

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE DE HANOI

Année 1949

N°

**Contribution a l'Étude
des Plaies Pleuro-Pulmonaires
par Projectiles de Guerre**

(Travail des Services Chirurgicaux de l'Hôpital d'évacuation des T.F.E.O.)

T H E S E

présentée par

Claude Jean STEENS

Née le 8 Juillet 1921 à NICE

(Externe des Hôpitaux de Marseille)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

MM. les Professeurs

MM. BINET

Président

Examineurs

de la Thèse

LEMAIRE

HUART

RIVOALEN

MONTAGNE

Assesseurs

M. LECONTE, Imprimeur-Editeur

98, COURS LIEUTAUD

MARSEILLE

— 1949 —

**Contribution a l'Étude
des Plaies Pleuro-Pulmonaires
par Projectiles de Guerre**

(Travail des Services Chirurgicaux de l'Hôpital d'évacuation des T.F.E.O.)

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE DE HANOI

Année 1949

N° _____

**Contribution a l'Étude
des Plaies Pleuro-Pulmonaires
par Projectiles de Guerre**

(Travail des Services Chirurgicaux de l'Hôpital d'évacuation des T.F.E.O.)

T H E S E

présentée par

Claude Jean STEENS

Née le 8 Juillet 1921 à NICE

(Externe des Hôpitaux de Marseille)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

MM. les Professeurs

Examineurs
de la Thèse

MM. BINET

LEMAIRE

HUART

RIVOALEN

MONTAGNE

Président

Assesseurs

M. LECONTE, Imprimeur-Editeur

98, COURS LIEUTAUD

MARSEILLE

— 1949 —

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE L'INDOCHINE

Doyen : M. HUARD

Vice-Doyen : M. MASSIAS

Centre de Hanoi

	Messieurs
Anatomie	MONTAGNE (professeur titulaire)
Anatomie topographique.....	
Médecine opératoire	HUARD (agrégé professeur titulaire)
Médecine légale	
Physique médicale.....	OLIVIER (chargé de cours)
Chimie médicale	LAURENT (maître de conférences)
Physiologie et Médecine expérimentale	RICHARD (agrégé professeur titulaire)
Bactériologie et Parasitologie	RIVOALEN (professeur titulaire)
Histologie et Embryologie	VU CONG HOE (chargé de cours)
Anatomie pathologique	
Pathologie médicale	BLONDEL (agrégé professeur titulaire)
Pharmacologie et Thérapeutique	
Pathologie générale	BOURSAT (chargé de cours)
Pathologie chirurgicale	PHAM BIEU TAM (agrégé)
Hygiène	DE LAJUDIE (chargé de cours)
Obstétrique	DUONG BA BANH (chargé de cours)
Clinique médicale	BLONDEL (agrégé professeur titulaire)
Clinique chirurgicale	HUARD (agrégé professeur titulaire)
Clinique obstétricale	MONTAGNE (professeur titulaire)
Clinique O. R. L.	SOLLIER (professeur titulaire)
Clinique dermato-vénérologique	BOURSAT (chargé de clinique)
Clinique ophtalmologique	PHAM VAN TIEN (chargé de clinique)



Centre de Saïgon

ENSEIGNEMENT SERVICE NORMAL

Physiologie
*Anatomie patho-
logique*
*Clinique obstétri-
cale*
Clinique médicale
*Clinique derma-
to - vénéréo-
logique*

COURS COMPLÉMENTAIRES

Pharmacologie - Zoologie
Histologie - Embryologie
Thérapeutique et Hydrologie ..
Pathologie générale

Physique médicale
Hygiène et Epidéiologie
Anatomie médico-chirurgicale ..
Médecine opératoire
Anatomie
Pathologie médicale
Clinique chirurgicale
Pathologie chirurgicale
*Chargé de la gestion du Labora-
toire d'anatomie*
Propédeutique chirurgicale
*Enseignement pratique complé-
mentaire de médecine opéra-
toire*

PROFESSEURS

MM.
 RICHARD.

 JOYEUX.

 DALEAS et CARTOUX.
 MASSIAS.

 GRENIERBOLEY.

 CHARGÉS DE COURS
 MM.
 BAYEN.
 MARTINIE.
 GRIZAUD.
 CHIPPAUX.
 GALLAIS.
 OUARY, GUILLET
 et T.Q. D.
 GUYDONI.
 CHABEUF.
 MARCOTORCHINO.

A MES PARENTS,

Au Médecin Lieutenant-Colonel PIERRE DELOM,

« — *sans vous, cette thèse n'aurait pas été* — »

A la mémoire vénérée du Professeur YVES BOURDE,

A mon Camarade de banc d'école URBAIN SICARD,

Au Médecin Capitaine LASVALADAS,

ET A TOUS CEUX QUI M'ONT AIDÉE.

A Monsieur LÉON BINET,

Doyen de la Faculté de Médecine de Paris

Membre de l'Académie de Médecine

Membre de l'Académie des Sciences

Grand Officier de la Légion d'honneur

Qui nous a fait l'insigne honneur d'accepter la
présidence de cette thèse.

Nous lui disons notre infinie gratitude et
notre reconnaissance.

Qu'il nous soit permis, ici, de lui exprimer
notre respectueuse admiration,

AUX MEMBRES DU JURY,

HISTORIQUE DE LA QUESTION

Les plaies de poitrine sont parmi les sujets qui ont soulevé le plus de discussions devant les sociétés savantes et suscité le plus de travaux.

Dans un article, paru dans la « Presse médicale », en 1911, Ch. LE NORMAND écrivait déjà « la question des plaies thoraciques reste l'une des plus discutées à l'heure actuelle » et E. CURTILLET résumant, en 1947, l'état de la question : « tout a été dit ou entrevu, mais que d'opinions opposées, que de débats exposés sans conclure ».

Intervenir ou ne pas intervenir, telle est la question débattue pendant des années.

Au début et dans le cours du XIX^e siècle, cependant, le problème du traitement et de la conduite à tenir semble avoir beaucoup moins intéressé les chirurgiens que l'anatomie pathologique et, en particulier, l'évolution de « l'hématome pleural ».

Tels JOBERT de LAMBALLE en 1833, TROUSSEAU, en Allemagne PENZOLDT en 1876, NELATON dans sa thèse en 1880, LEDDERHOSE dans sa thèse de Strasbourg en 1883.

OMBONIE, après la guerre des Boers, en 1884, eut le premier l'idée de l'intervention chirurgicale dans les plaies pleuro-pulmonaires.

Il fut suivi par ROBERT et DELORME qui, en 1892, posaient comme une indication opératoire immédiate, l'abondance de l'hémorragie. Et quelques chirurgiens plus audacieux, élargissant les limites de l'intervention, opérèrent chaque fois qu'une lésion du poumon était certaine et même probable. D. MARTEL, SOULIGOUX, HOTZ, GRUNERT appliquèrent aux plaies de poitrine la même méthode d'exploration chirurgicale qu'aux plaies de l'abdomen.

Malgré les faits apportés par SCHWARTS, MAUCLAIR et ROUTIER, tous abstentionnistes résolus, BAUDET tient pour exceptionnels les cas en apparence graves qui ont pu guérir sans intervention. Pour lui c'est la gravité des signes fonctionnels et généraux qui doit armer le chirurgien. Le point de vue de BAUDET fut vivement critiqué à la Société de chirurgie, en 1911, où avait été lu son rapport. TUFFIER, MICHAUX, KIRMISSON, DEMOULIN, SAVARIAUD estiment que l'intervention doit être exceptionnelle, les plaies thoraciques dans l'immense majorité des cas guérissent spontanément.

Ce sera aussi la position adoptée par LENORMAND dans son travail au Congrès international de chirurgie (Bruxelles, septembre-octobre 1911). Il écrivait : « la thoracotomie doit être un traitement d'exception réservé au cas de nécessité absolue, à ceux où il est démontré qu'elle constitue la seule chance de salut ».

La guerre russo-japonaise n'avait apporté aucun élément nouveau, et à l'étranger, la notion d'intervention avait connu les mêmes vicissitudes.

Donc, à la veille du conflit mondial de 1914-1918, le traitement classique pratiquement seul en usage, et qui souscrivait aux indications formelles du service de santé, était rigoureusement abstentionniste, consistant dans l'immobilisation, l'application d'un pansement occlusif, ou éventuellement suture des plaies trop larges sans exploration.

Quand au point de vue interventionniste, il cherchait sa légitimité, comme toujours, dans l'inefficacité du traitement médical dans les hémorragies graves.

L'on va, au cours des années d'hostilités, assister à l'évolution de l'opinion qui, du pôle abstentionniste, se déplacera peu à peu vers une position où l'acte chirurgical s'affranchira d'un dogme par trop absolu. En effet, la guerre, en fournissant un terrain d'expérience, ouvrait des horizons nouveaux, alors que toutes les discussions et travaux accumulés n'avaient abouti qu'à des appréciations trop rigoureuses et à des conclusions extrêmes.

Les chirurgiens qui eurent l'occasion de servir dans une ambulance avancée, furent frappés de la fréquence des plaies de poitrine et de leur gravité. Cette conclusion allait à l'encontre de la doctrine établie avant guerre, de la bénignité de ces plaies « désirables entre toutes » : c'est qu'aux lésions par balle à peu près seules observées auparavant et d'évolution généralement favorable, étaient venues s'ajouter celles par projectiles d'artillerie, inconnues jusqu'alors et infiniment plus délabrantes.

A l'échelon poste de secours, la mortalité immédiate était considérable, le choc et l'hémorragie emportant le blessé en quelques instants. Ceux qui tentèrent, à cet échelon, une thoracotomie large, exploratrice, ne connurent que des échecs, alors que d'autres isolés (en Macédoine ou aux Dardanelles), plus pauvrement outillés encore, purent constater, bon gré mal gré, que nombre de leurs blessés graves, traités par la simple immobilisation au lit et la morphine, en réchappaient.

Par contre, dans les hôpitaux de l'arrière, un fait retint l'attention : le nombre important des complications secondaires infectieuses dues soit à la présence d'un projectile inclus, le plus souvent un éclat, soit à un foyer d'ostéite costale

ou à une suppuration pariétale, par débridement et parage primitifs insuffisants des plaies.

C'est ainsi que, dans les hôpitaux de l'arrière, mieux équipés et desservis par un personnel moins surmené, « la notion se fait jour que le poumon n'est plus cet organe redoutable qu'il était avant guerre ». La chirurgie du poumon est créée et la non intervention progressivement battue en brèche par ceux qui suivent PETIT de la VILLÉON. Celui-ci, le 3 juin 1915, par un procédé simple, enlève le premier projectile inclus profond. Pourvus d'un outillage de plus en plus perfectionné, d'autres chirurgiens tels que MARION, DESGOUTE, LE FORT, HALLOPEAU, et surtout DUVAL qui restera abstentionniste, dans bien des cas, s'enhardissent de plus en plus. Après s'être attaqués aux projectiles les plus périphériques, les tentatives d'extraction poussent de plus en plus loin. Bientôt le hile lui-même n'est plus interdit. Ces interventions qui firent l'objet de communications répétées à la Société de chirurgie, malgré des résultats spectaculaires, ne furent pas toujours, au début, couronnées de succès. Et HARTMANN pourra écrire en 1918 : « beaucoup de chirurgiens se sont laissés aller à faire des opérations souvent inutiles et qui ont aggravé l'état du blessé, déjà précaire ».

Mais l'élan était donné.

Ces deux tendances, abstention et intervention systématiques, étaient défendues à l'aide d'arguments et de statistiques qui ne semblaient pas toujours correspondre à des points de vue identiques. Le traitement variait avec les conditions de la bataille et le confort opératoire des observateurs. Tels, qui dépourvus de moyens chirurgicaux convenables, s'abstenaient, seraient intervenus, s'ils avaient été mieux outillés. Inversement les moins audacieux, une fois affectés dans un hôpital de l'arrière, et ayant à leur disposition les derniers perfectionnements de la jeune chirurgie thoracique, hésitaient moins à pratiquer une large thoracotomie sur un blessé en état de la supporter.

« In medio stat virtus ».

C'est à Pierre DUVAL que revient le mérite d'avoir apporté une des notions neuves, capitales, de la guerre 14-18 ; l'application aux plaies de poitrine, du traitement d'urgence des plaies de guerre en général. « Le poumon, disait-il, est à l'heure actuelle le seul organe qui ne bénéficie pas des préceptes de la chirurgie de guerre ». Or, la meilleure chirurgie de guerre est la prophylaxie de l'infection des plaies par le débridement et l'excision des tissus frappés de mort.

Si DUVAL, à la suite de PETIT de la VILLÉON, en se faisant le défenseur d'une chirurgie thoracique précise, hardie et la plus précoce possible, semblait avoir adopté une position extrême, il n'en avait pas moins constaté que pareille chirur-

gie était inapplicable sans risques graves pour le blessé, dans les postes de secours, installés à la hâte, dans les locaux insuffisants, et encombrés de blessés. Par ailleurs, il avait remarqué que les plaies transfixiantes par balle étaient exceptionnellement justiciables d'un acte opératoire immédiat. A l'échelon avancé : le simple parage des tissus attris et souillés, le tamponnement de la plaie, en mettant immédiatement le blessé à l'abri des complications infectieuses secondaires, lui permettait d'atteindre les services spécialisés, où la thoracotomie retrouvait toutes ses indications et sa justification. Cet ingénieux compromis semblait devoir résoudre, une fois pour toutes, le problème.

Sous l'impulsion de DUVAL, cette idée originale de traiter les plaies de poitrine comme une quelconque plaie de guerre, dès l'échelon de 1^{re} ligne, fut l'objet de discussions à la Société de Chirurgie le 13 juin 1917 et à l'Académie de Médecine, le 26 juin de la même année.

Cette attitude modérée réconciliait momentanément interventionnistes et partisans de l'abstention, en leur fournissant un terrain d'entente. La même année, GRÉGOIRE et COURCOUX, dans leur travail sur les plaies de poitrine, défendent le point de vue DUVAL. Ils reconnaissent les dangers de la thoracotomie large, pratiquée trop précocement, mais écrivent : « L'expectative béate est un renoncement et non un mode de traitement ».

A la fin de la guerre, WILMOTH, dans sa thèse (Paris, 1919), exposant l'état du traitement des plaies de poitrine, tel qu'il résultait de l'expérience acquise, ne faisait que suivre les disciples de DUVAL, à savoir « qu'il faut traiter les plaies de poitrine comme les autres, par nettoyage complet et rapide du foyer de fracture costale, suivi de la fermeture immédiate, et combattre le choc s'il existe pour permettre au blessé de subir cette intervention ».

VERGNORY mettait l'accent sur les dangers de l'infection pariéto-pleurale et préconisait le traitement systématique et immédiat des plaies pariétales (sauf pour les plaies à orifices punctiformes sans lésions osseuses), seul capable d'éviter les redoutables complications pleurales secondaires.

HARTMANN conclut que la seule intervention immédiate sur laquelle tous les chirurgiens soient d'accord, est la nécessité de fermer une plaie de poitrine ouverte avec traumatopnée. Par contre, l'indication opératoire reste exceptionnelle, aussi bien dans les cas d'hémorragie grave à combattre que dans les plaies thoraciques fermées. Elle y serait inutile, sinon nuisible.

Cependant, si la guerre avait secoué des habitudes figées, bousculé des doctrines, fait naître des idées neuves, permis des initiatives hardies, aucune ligne de conduite uni-

forme n'avait été établie. La question n'était plus d'intervenir ou non, mais quand, comment et dans quelles conditions le faire. Le point de vue abstentionniste avait restreint considérablement ces indications. Pour les interventionnistes, il s'était déplacé, ce n'était plus l'hémorragie qui légitimait le geste opératoire, mais la menace d'infection secondaire.

Pendant la période qui sépara les deux guerres mondiales (1919-1939), le problème fut maintes fois remis sur le tapis. La guerre d'Espagne, l'apparition des sulfamides, sans révolutionner la question, permettaient quelques remaniements.

CLAVELIN en 36, LARDENOIS en 37, dans leurs exposés sur les plaies de poitrine, n'apportèrent aucune notion vraiment originale. Ils insistèrent cependant sur la gravité du choc, fait d'un complexe de deux éléments qui additionnent leurs effets; d'une part le traumatisme, d'autre part les troubles respiratoires, d'origine mécanique. D'où leur attitude prudente : pas de thoracotomie ou autre intervention mutilante trop précoce. Le traitement médical reprend tous ses droits.

Avant tout, il faut combattre le choc, ou le prévenir. Mais surtout, ne pas l'aggraver. L'hémorragie passe ici au second plan, le blessé de poitrine qui saigne meurt avant d'atteindre le poste de secours, et s'il l'atteint, il a de grandes chances de survivre.

GRÉGOIRE est aussi modéré dans ses affirmations. Il estime que l'abstention totale aussi bien que l'intervention systématique sont également dangereuses : les indications constituent tout le problème.

MONOD, en 37, est plus affirmatif, le traitement chirurgical doit être complet, mais échelonné.

Ainsi, la caractéristique de cette période transitoire de vingt ans fut que l'on n'assista plus à ces violentes querelles d'écoles qui, n'aboutissant à aucune conclusion, ne faisaient pas avancer le problème d'un pas. Les adversaires trop absolus dans leurs convictions restaient sur leurs positions respectives.

Le ton a changé. Il est moins âpre. Chacun a dû réviser plus ou moins son point de vue qui, s'il pouvait être défendu sur le plan théorique, ne l'était plus, une fois confronté avec la pratique et l'expérience de guerre. Mais les débats restaient ouverts, ils l'étaient encore à la veille du nouveau conflit mondial en 39 où, une fois de plus, l'on aperçut qu'aucune règle de conduite précise n'avait été fixée.

Une fois de plus, les chirurgiens, à quelque échelon qu'ils se trouvent, ne devaient s'en remettre qu'à leur initiative personnelle. Cependant, DESJACQUES et CLERET, à la suite de 24 observations de plaies de poitrine, exposèrent, le 15 novembre 1939, à la Société de Chirurgie, leurs résultats et leurs conclusions. Si les thorax ouverts, disent-ils, commandent

l'intervention immédiate — et cette notion était la seule sur laquelle l'accord fût déjà fait, au point qu'elle en était désormais classique — l'indication varie pour les plaies à thorax fermé où c'est l'évolution de l'hémothorax qui domine la phase secondaire.

Leur méthode semble avoir été suivie par l'ensemble des chirurgiens, mais cette fois-ci, l'expérience allait être gigantesque et coïncider avec des découvertes à sa mesure, et les esprits semblaient préparés à toutes les innovations.

Déjà, en 1940, MONOD et SANTY, reprenant les conclusions de DESJACQUES et CLERET pour les préciser davantage, mettent à l'ordre du jour une notion aussi originale que capitale : la réanimation en tant que geste initial devant préluder à tout acte chirurgicale quel qu'il soit.

L'apparition des travaux anglais, américains, russes et allemands, basés sur des observations nombreuses et des statistiques précises, achèvent de cerner le problème. Il contient encore des inconnues.

Mais, rapidement, les progrès réalisés dans tous les domaines, les découvertes biochimiques, les techniques et les disciplines nouvelles viennent simplifier les données, concilier des points de vue apparemment inconciliables, réduire les contradictions à quelques dénominateurs communs, et répondre à des questions toujours posées et toujours éludées sans cependant faire perdre de vue les lignes de conduite antérieures.

L'équipement des postes de secours dotés de matériel de réanimation, la formation d'antennes chirurgicales mobiles, pouvant être amenées rapidement sur n'importe quel point du front, la mobilité d'hôpitaux de campagne se montant et se démontant en quelques heures, l'amélioration des moyens de transport, plus confortables et plus rapides, permettant à un plus grand nombre de blessés d'atteindre l'échelon secondaire, où se fait le regroupement de ces blessés entre les mains de spécialistes, la pratique de l'oxygénothérapie, l'anesthésie en circuit fermé, le bistouri électrique, la bronchoscopie, l'aspiration continue, enfin l'emploi des bactériostatiques et en particulier de la pénicilline, améliorent le pronostic et modifient considérablement les résultats d'ensemble.

Il suffit, pour s'en assurer, de comparer les statistiques de la guerre de 14-18 avec celles de 39-45. Les chiffres sont éloquentes par eux-mêmes.

Et cependant, on ne peut pas parler de révolution. Il y a eu simplement une évolution des idées, un **perfectionnement** des traitements. Les grandes lignes établies continuent à être suivies. A la lumière des faits nouveaux, elles se détachent avec plus de netteté, de simplicité et de précision.

A la fin de cette guerre, dans leurs études respectives qui servent de conclusions à une expérience déjà concluante par elle-même, et où ils font le point, BRAINE et CURTILLET rejoignent LENORMANT.

« Mieux vaut, dans les plaies de la poitrine, énonce BRAINE, pécher par une certaine tendance à l'abstention opératoire, plutôt que par un excès d'esprit offensif. » Et CURTILLET : « L'expérience a confirmé que l'ablation systématique des projectiles pulmonaires, le parage systématique du trajet pulmonaire, la recherche de l'hémostase pulmonaire n'étaient pas du tout nécessaires ».

Si l'on peut intervenir avec moins d'appréhension et plus de certitude, même à l'échelon sanitaire avancé, l'on ne doit jamais oublier que l'abstention chirurgicale reste, dans bien des cas, une règle pure, et s'il est sage de s'abstenir, que cette abstention ne soit pas un renoncement, mais une « expectative armée » étayée par deux moyens puissants :

La réanimation et la pénicilline, tel sera notre point de vue.

EXPOSÉ DE LA QUESTION

Il nous a été permis, en effet, de servir pendant deux ans dans une formation sanitaire que les circonstances de la bataille ont amenée à fonctionner à la fois comme compagnie de triage, poste de secours avancé, hôpital de campagne, d'évacuation et d'arrière. Nous avons ainsi pu observer plus de 120 cas de plaies du thorax à tous les échelons d'évacuation, et à toutes les phases de leur évolution.

Beaucoup de ces blessés sont parvenus au triage quelques minutes après avoir été atteints, un certain nombre parmi ceux-ci sont morts en arrivant, avant qu'on ait pu leur porter secours. Quelques autres sont décédés en cours de réanimation, très rarement au bout de 24 heures.

Plus tard, quand le théâtre des opérations se fut un peu éloigné, les blessés qui nous étaient amenés avaient déjà été vus au poste de secours de leur unité. Leurs blessures dataient de 24 à 48 heures. D'autres étaient restés en traitement dans une infirmerie, hôpital ou dans une antenne chirurgicale, d'où on nous les évacuait plusieurs jours après leur blessure.

Certains avaient été opérés, les autres avaient été simplement immobilisés au lit en position demi-assise ; quelques-uns avaient bénéficié d'un traitement plus ou moins complet à la pénicilline, ou avaient reçu des sulfamides.

Nous eûmes ainsi l'occasion, non seulement d'apprécier les différentes attitudes observées à l'égard de ces blessés, et de confronter les résultats obtenus, mais encore de fixer la date optima à laquelle l'évacuation de ces blessés leur faisait courir le moins de risques possibles.

Par ailleurs, si les circonstances nous obligèrent parfois à évacuer sur d'autres formations ou à rapatrier des blessés encore convalescents, ou dont la guérison n'était pas entièrement consolidée, certains évoluant encore, nous avons pu, la plupart du temps, fonctionner comme centre de thoraciques, et suivre ces blessés pendant au moins trois ou quatre mois.

Quelques-uns qui étaient sortis guéris en apparence rechutèrent et furent hospitalisés à nouveau dans nos services.

Il nous fut donné de suivre pendant plus d'un an ceux qui venaient périodiquement faire contrôler leur guérison à la scopie. Il en est qui font campagne actuellement, les autres, en fin de séjour, ont été rapatriés normalement.

D'autre part, la diversité des projectiles, balles de tous calibres, éclats de grenade et éclats d'obus.

- La diversité des lésions produites par ces agents vulnérants ;

- La diversité des réactions de chacun de nos blessés, nous ont permis de réviser toute la question pour notre propre compte, de nous faire une opinion d'ensemble, et d'établir enfin une ligne de conduite basée sur l'expérience et justifiée par elle.

Cette ligne de conduite, basée sur les données admises, devait être orientée dès le début par les toutes premières constatations. Les blessés de poitrine, condamnés à mourir de par la gravité des lésions qu'ils présentaient, mouraient sur place ou en arrivant à l'hôpital ; ceux qui, non mortellement atteints, passaient le cap des premières heures, avaient les plus grandes chances de survie. La mortalité variait donc en sens inverse du temps écoulé depuis la blessure. Il en va tout autrement pour les blessés de l'abdomen ou du crâne qui, s'ils réchappent en général du champ de bataille, viennent fournir un pourcentage appréciable de mortalité dans les premiers jours qui suivent leur hospitalisation, mais, compte tenu de cette relative bénignité des plaies de poitrine par rapport aux plaies de l'abdomen ou aux lésions crâno-encéphaliques, un fait paraît évident :

C'est la *fragilité particulière* de ces blessés thoraciques pendant les premières heures qui suivent leur blessure. Fragilité due à deux facteurs : l'hémorragie et l'anoxémie, ou si l'on préfère : le choc et l'asphyxie, par troubles mécaniques du jeu pleuro-pulmonaire.

Mise à part l'hémorragie foudroyante qui tue sur le terrain, il reste l'hémorragie sévère qui n'est pas à dédaigner, celle que nous avons observée au triage ; l'état du blessé dans ce cas est tel que l'intervention, seul geste qui serait sauveur (hémostase à ciel ouvert), ne peut être pratiquée. La tenter, c'est tuer presque à coup sûr un blessé qui, immobilisé en position demi-assise, oxygéné et réchauffé, pourrait faire l'hémostase spontanée de son hémorragie et surmonterait le choc initial.

C'est le problème des premières heures, comme l'a vu CURTILLET, « problème d'urgence dominé par la lutte contre l'anoxémie, l'anémie et le choc » et où la plus grande prudence est la règle, pour ne pas provoquer une reprise fatale de l'hémorragie. La règle de conduite à tenir à ce stade, en présence d'un blessé du thorax, consiste simplement à ne pas le tuer. Ce mot de BASTOS ANSART, qui est une boutade, devrait être toujours présent à la mémoire de ceux qui reçoivent ces blessés.

Reste le problème des premiers jours et des premières semaines dominé par la question des complications pulmonaires et surtout pleurales : à savoir l'infection.

Celle-ci est toujours tardive et, dans la grande majorité des cas, pour ne pas dire la totalité, constitue une complication de l'hémorragie intrapleurale. C'est à peu près la seule observée et c'est sur elle que doit porter toute l'attention du médecin.

Eviter à tout prix l'infection de l'hémothorax constitue le réel problème du traitement des plaies de poitrine.

Nous avons fait bénéficier tous nos blessés de poitrine — en dehors des soins désormais classiques : immobilisation en position demi-assise, morphine — des bienfaits des bactériostatiques, pénicilline en particulier. C'est le résultat de ces observations qui fait l'objet de cette thèse.

Nous avons mis l'accent plus haut sur la diversité des lésions et des réactions présentées par nos blessés : depuis la plaie transfixiante par balle sans lésion osseuse et sans réaction pleuro-parenchymateuse, jusqu'au pyothorax à fistule intarissable, en passant par l'éphémère réaction du parenchyme pulmonaire autour de l'éclat ou sur le trajet du projectile, l'hémothorax discret ou abondant, pur ou accompagné d'un pneumothorax.

Quelle classification adopter pour en aborder l'étude ? De nombreux auteurs ont successivement proposé des classifications différentes des plaies de poitrine.

ROUVILLOIS distinguait les blessés avec hémorragie abondante, des blessés avec ou sans rétention du projectile. Cette division était toute arbitraire.

BARTHÉLEMY, se basant sur son expérience de 14-18, les divisait en deux groupes :

1° Les plaies pulmonaires sans lésions associées (notamment sans lésions du squelette), en général d'évolution bénigne ;

2° Les plaies pulmonaires compliquées d'effraction du squelette, d'évolution grave.

Or, plusieurs de nos blessés qui présentèrent des fractures de côtes ou de la ceinture scapulaire, guérèrent rapidement, sans complication infectieuse secondaire.

SENCERT a admis une division qui, tout en répondant aux nécessités de la clinique, n'en est pas moins un peu schématique :

- Les blessés légers,
- Les blessés moyens,
- Les blessés graves.

Des blessés peu choqués initialement peuvent être porteurs de lésions graves qui évolueront rapidement par la suite. Nous avons eu heureusement fort peu de ces blessés « à surprises » dont l'état s'est subitement aggravé par reprise de l'hémorragie intra-pleurale.

Actuellement, il est classique de reconnaître les plaies à « thorax fermé » et les plaies à « thorax ouvert ».

Cette classification a non seulement le mérite de la simplicité, mais encore celui de provoquer une thérapeutique immédiate : tous les thorax ouverts devant être transformés dans les meilleurs délais en thorax fermés.

Elle laisse néanmoins de côté des cas relativement nombreux qui, bien que bénins, méritent d'être relevés : les faux thorax, ceux où le projectile n'a intéressé que les plans pariétaux.

D'autre part, le terme de « thorax fermé » peut laisser supposer, comme dans les cas de fractures, que le danger d'infection n'est pas à craindre. Or, il n'y a aucune comparaison, malgré l'analogie des termes usités. Tout projectile pénétrant dans la plèvre ou le poumon peut être une « épine irritative » ou laisser sur son passage des germes qui, en se développant, vont créer une infection locale.

Un orifice d'entrée punctiforme peut correspondre dans la profondeur avec des dégâts pleuro-pulmonaires importants, et une fois débridé, nous réserver la surprise d'une plaie soufflante. Toute plaie pleuro-pulmonaire est donc une plaie ouverte au sens chirurgical du mot, et les seules plaies méritant anatomiquement le nom de « thorax fermé » sont celles qui n'intéressent que la paroi, à l'exclusion de la plèvre : les « faux thorax ».

Les termes d'« ouvert » et de « fermé » s'expliqueraient donc mieux si, tenant compte du fait chirurgical seul, on les remplaçait par ceux de « thorax silencieux », c'est-à-dire de plaies à petits orifices d'entrée et de sortie dont les berges, en s'accolant, empêchent l'entrée et la sortie de l'air de la plèvre.

Et ceux de « thorax soufflants » ou « bruyants », où l'ouverture pleurale et les dégâts pariétaux sont tels que l'air pénètre et s'échappe avec bruit. On peut donc distinguer :

1° *Les faux thorax*, seuls authentiquement fermés où le projectile a, soit par son point de pénétration, soit par son trajet présumé, fait penser à une effraction pleuro-pulmonaire, alors qu'il n'en est rien.

2° *Les thorax silencieux*, où la plaie pleurale ou pulmonaire est réelle, mais où n'existent pas de signes apparents de communication directe de la plèvre avec l'air extérieur. Ce sont heureusement les cas les plus fréquents, l'évolution et le pronostic sont les plus favorables.

3° *Les thorax soufflants*, où la communication large air-plèvre provoque la traumatopnée qu'accompagne le plus souvent un cortège de signes fonctionnels et généraux inquiétants. Ce sont les plus graves, d'emblée, en raison du choc et de l'asphyxie qui nécessitent un acte chirurgical réflexe immédiat : leur transformation par tous les moyens en thorax silencieux.

LES FAUX THORAX

Toute plaie thoracique par projectile de guerre n'intéresse pas obligatoirement la plèvre et le poumon.

Le trajet du projectile vulnérant qui atteint la poitrine peut demeurer superficiel, ne provoquant que des lésions pariétales plus ou moins importantes.

Dans certains cas, il s'agit d'une balle ou d'un éclat à bout de course, ou dont l'énergie cinétique est freinée par un plan osseux ou par les masses musculaires traversées. (Il est des exemples, entre autres, de balles qui, après avoir transfixié le bras, rencontrent la paroi thoracique et y pénètrent.)

Dans d'autres cas, c'est la trajectoire tangentielle au plan thoracique qui a permis l'intégrité des organes profonds.

Dans l'ensemble, si ces plaies dites « non pénétrantes » relèvent du traitement chirurgical des plaies des parties molles en général : parage, épluchage des tissus contus, extraction des projectiles et des débris de vêtement, pansement à plat ou suture primitive, il ne faut pas exagérer leur bénignité : elle est toute relative.

En effet, à côté des plans de revêtement musculo-cutanés, existent des éléments osseux : ceinture scapulaire, manubrium, gril costal qui peuvent être lésés, et des éléments vasculaires : vaisseaux intercostaux, mammaires internes, qui peuvent saigner.

Ces considérations sont venues compliquer le problème. D'où des essais de classification de ces plaies pariétales. JARIS, CHARBONNEL a divisé les projectiles pariétaux en :

- Inter ou sous-pectoraux ;
- Inter ou sous-scapulaires ;
- Inter ou sous-costaux ;
- Pleuro-pariétaux enkystés.

Il semble plus conforme à l'expérience de faire une distinction entre les plaies des parties inféro-latérales du thorax et celles intéressant les plans des régions supérieures thoraciques.

Et l'on oppose actuellement la bénignité relative des premières à la gravité des plaies de la région scapulaire.

Au niveau des parties inféro-latérales : les projectiles pariétaux sont nécessairement superficiels du fait de la minceur du plan musculaire. Si la profondeur localisée dépasse 3 cm. 1/2 à 4 cm., l'on peut affirmer à coup sûr que le poumon

ou tout au moins la plèvre est intéressée. Le projectile inclus repérable au doigt, sans le secours de la scopie, est facilement extrait, et les foyers de fractures costaux curetés sans manœuvre mutilante ou choquante.

Par contre, au niveau de la ceinture scapulaire, l'importance des masses musculaires, d'une part, et d'autre part, la friabilité particulière de l'omoplate qui se fracture en donnant de multiples esquilles, sont autant de causes favorisant d'une infection secondaire grave.

Enfin, ce sont des régions mobiles, qu'il est difficile de « figer » pour repérer correctement le projectile inclus.

Il n'est donc pas inutile de revenir sur l'importance d'une toilette chirurgicale complète et systématique (du simple parage à l'esquillectomie) de ces plaies pariétales, qui peuvent être à l'origine d'une infection pleurale secondaire, même en l'absence de toute effraction de la plèvre.

Du point de vue qui nous occupe, il paraîtrait superflu de s'étendre sur ces cas si, soit à l'échelon avancé, soit à l'échelon secondaire, ils ne donnaient lieu parfois à des interprétations erronées.

"Ils posent un problème de triage".

Un blessé est transporté au poste de secours, la paroi thoracique littéralement truffée d'éclats. Il est pâle, dyspnéique, la souffrance des muscles intercostaux traumatisés ne permettant qu'une respiration superficielle.

Tel autre, présentant un délabrement musculaire important (épaule, par exemple), arrive dans un état de choc initial intense : la participation pleuro-pulmonaire semble ne pas faire de doute et justifie l'état général alarmant.

Une côte fracturée ou la lésion d'un nerf intercostal créent un point de côté très douloureux : le diagnostic de pneumothorax est porté.

Bien plus, qu'un vaisseau intercostal saigne par la brèche pariétale, que le blessé soit pâle, angoissé, hypotendu : tout fait craindre un hémithorax important.

Enfin, il est des cas qu'on peut appeler « limites » où le diagnostic entre plaie pariétale et plaie pénétrante reste longtemps incertain, et où quelquefois la guérison ne vient pas résoudre le problème.

Une côte fracturée « en dedans » peut érafler la plèvre, qui réagit par un hémithorax discret et éphémère. Si celui-ci n'est pas surpris en scopie, il risque de rester ignoré.

Quelle attitude adopter en présence de ces « faux thorax » ? Dans le doute, ici, il ne convient pas de s'abstenir : l'expectative armée est la seule attitude permise. Traiter provisoirement ces blessés comme des thoraciques : immobilisa-

tion en position demi-assise, morphine et pénicilline, en attendant la confirmation radiologique.

A l'appui de cet exposé, nous n'en voulons que les exemples suivants :

OBSERVATION N° 119

L., partisan indochinois, 56^e Bataillon Thaï :

Blessé par balle le 19 septembre 1948, en Haute Région.

Evacué par avion. Hospitalisé à Lanessan le 25 septembre 1948.

Aucun renseignement clinique joint, d'après les allégations du blessé il aurait craché un peu de sang.

Présente : UNE PLAIE TRANSFIXIANTE HEMITHORAX DROIT, par balle, à hauteur de la 7^e côte.

Orifices punctiformes.

OE : ligne axillaire postérieure.

OS : ligne omo apexienne.

Radiographie le 29 septembre : Aucune atteinte costale visible. Aucune lésion pleuro-parenchymateuse, ni pneumo, ni hémithorax.

Le 1^{er} octobre 1948 : Cicatrisation des plaies, Aucun trouble fonctionnel.

Le 4 octobre 1948 : Sort, rejoint son unité.

OBSERVATION N° 114

V. BERNARD, 2^e classe, 2^e compagnie, 1/3^e R.E.I. :

Blessé le 13 août 1948, à 8 h. 30. - Arrivé à l'A.C.A. 2 le 15 août 1948, à 3 heures.

Opéré le 15 août 1948, à 11 h. 30

1^o Plaie pénétrante par éclat de grenade des parties molles avant-bras droit, débridement, parage ;

2^o Plaie pénétrante par éclat région scapulaire gauche, le projectile a perforé l'omoplate à l'emporte-pièce et s'est probablement arrêté au contact des côtes.

Débridement, parage, hémostase de l'O. E.

Evacué le 15 août 1948 sur Lanessan, où il est hospitalisé dans la soirée, à 18 heures.

Assez bon état général, mais a craché un peu de sang.

Le 16 août : Radiographie : Epaule gauche : fracture transversale du corps de l'omoplate au-dessous de l'épine, fracture de la quatrième côte au niveau de l'angle postérieur. Eclat métallique situé dans les parties molles au contact du foyer de fracture.

Le 21 août : Intervention : L'éclat, après avoir traversé l'omoplate, se trouve légèrement externe au contact de la quatrième côte, sans hémithorax.

Incision externe, à la pince et sous écran, en passant en avant de l'omoplate on arrive à extraire le projectile.

Sulfamide, pansement à plat. *Pentothal* : 0 gr. 60. Evolution sans aucun incident. Bon état général.

Sort le 23 septembre 1948. R. S. C.

Ces deux blessés, par les signes cliniques présentés et par le trajet présumé du projectile, ont pu laisser croire à une lésion pleuro-pulmonaire sous-jacente, et ont été évacués avec la mention « thoracique ». En fait, l'examen radiologique n'a décelé aucune atteinte pleuro-pulmonaire.

OBSERVATION N° 18

G..... PAUL, 2^e classe, 1/2 Brigade S.A.S. :
Polyblessé par éclats de grenades le 20 décembre 1946, à 24 heures.
Vu en Scopie dès son entrée à l'hôpital, le 21 décembre, dans la journée.
Multiples petits éclats région axillaire droite et scapulo humérale. Aucun éclat important.
Clarté pulmonaire droite diminuée dans l'ensemble. Cul-de-sac mobile.
Débridement des plaies, pansement à plat.
Pénicilline: 200.000 unités par jour. Commencée le 21 à 15 heures, terminée le 26 à midi. Au total 1.000.000 Unités.
Morphine, position demi assise.
Blessé choqué; température: 39°2 le 21 au soir.
Le 24 décembre: apyrexie.
Radiographie hémithorax droit: Multiples éclats truffant les parties molles de l'hémithorax et de la ceinture scapulaire droite. Le cul-de-sac est entièrement libre, aucun épanchement liquidien
Le 25 au soir: Nouveau clocher thermique à 39°. Le lendemain matin, la température redescend à 37°. Progressivement, en 6 jours, la température va s'élever par oscillation régulière pour atteindre 40° le 1^{er} janvier au soir. Etat général altéré. Les plaies sont sanicuses. Après débridement large, tout rentre dans l'ordre.
Dès le 5 janvier 1947: bel aspect des plaies, amélicoration de l'état général.
Evacué sur Saïgon le 11 janvier 1947.

Ce blessé, par le nombre des éclats ayant pénétré au niveau du thorax, et l'état de choc dans lequel il se trouvait, a fait suspecter une atteinte pleuro-pulmonaire. La radio et l'évolution montrèrent qu'il s'agissait d'une simple plaie des parties molles.

OBSERVATION N° 54

B..... GEORGES, 2^e classe, 1/R.A.C.M. :
Blessé sur la route d'Haïphong, le 1^{er} février 1947, à 8 h. 45. - Hospitalisé le jour même à Lanessan.
PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE CERVICO-THORACIQUE.
O. E. : creux sus sternal.
O. S. : bord supéro-interne de l'omoplate droite.
Aucun trouble fonctionnel.
Apparemment aucune lésion pleuro pulmonaire.
Pénicilline: 200.000 U. du 1^{er} au 3 février. Apyrexie totale.
Le 4 février: Radiographie hémithorax droit: Aucune lésion osseuse visible. Aucune atteinte pleuro-parenchymateuse radiologiquement décelable.
Sort le 6 février 1947: a besoin de 15 jours de repos.

Ici, le projectile ne paraît pas avoir intéressé le dôme pleural.

OBSERVATION N° 41

M..... CHARLES, 2^e classe, 6^e R.I.C. :
Blessé le 11 janvier 1947, à Hanoï. Polyblessé par balle:
1^o Plaie transfixiante latéro latérale du thorax.
O.E. : sous capulaire droite.
O.S. : sous scapulaire gauche.

2° Plaie transfixiante des deux fesses. Traité comme un blessé thoracique.

Pénicilline : 600.000 Unités du 11 au 14 janvier.

Radiographie du thorax (face) : Pas d'épanchement pleural ni de lésions parenchymateuses. Visible à droite comme à gauche.

Fracture par éclatement de l'arc postérieur de la huitième côte à gauche.

Evolution sans incident, après avoir présenté une température à 38° les premiers jours, dès le 21 janvier le blessé est apyrétique.

Sort le 17 février 1947 : bon état général. A besoin de 25 jours de convalescence.

La blessure a intéressé les parties molles thoraciques postérieures en fracturant la huitième côte.

Bien que l'on note une fracture de l'arc postérieur de la huitième côte, il n'existait pas de lésions pleurales. Ce cas est à rapprocher de l'observation n° 114 où il existait également une fracture isolée de la quatrième côte. Mais il ne semble pas que la plèvre ait été intéressée. Dans l'une et dans l'autre observation, il s'agit de « cas limites ».

OBSERVATION N° 122

S....., 2° classe, 6° R.I.C. :

Polyblessé par éclats, le 15 novembre 1948.

Hospitalisé le jour même à Lanessan. - Présente des plaies région sous-mentonnaire et thoracique antérieure.

TRAITEMENT : 3 éclats sous-mentonniers repérés en scopie. Extraction du plus gros sous an. locale au kélène. Pénicilline : 200.000 U. par jour pendant trois jours. Le blessé souffre de sa région sternale supérieure au niveau de l'orifice d'entrée d'un éclat. On suspecte un foyer d'ostéite sous-jacent.

Radiographie thoracique : Éclat métallique de la grosseur d'un pois, situé dans le thorax au contact de la face interne du sternum, à la hauteur du deuxième espace intercostal. Éclat métallique punctiforme situé dans la paroi à la hauteur de l'extrémité antérieure de la deuxième côte gauche.

Scopie le 6 décembre : Mêmes constatations au sujet de l'éclat. Réaction pleurale manifeste (pachypleurite) en arrière de l'éclat.

Sort le 16 décembre 1948 : rejoint son Corps après nouveau contrôle scopique, persistance de la pachypleurite localisée, éclat bien toléré. T. P. N.

L'observation n° 122 peut être également étiquetée « cas limite ». Ici, la plèvre a réagi au contact de l'éclat qui, cependant, est demeuré extra-pleural.

L'on ne peut, même ici, parler de plaie pénétrante.

LES PLAIES PLEURO-PULMONAIRES SANS RÉACTION PARENCHYMATEUSE OU PLEURALE

Lorsqu'elles sont observées isolément, ces plaies contribuent à entretenir la réputation presque classique de la bénignité des plaies de poitrine. Leur évolution particulièrement favorable n'est pas due au seul hasard, mais à un concours de circonstances heureuses.

Tout d'abord, les agents vulnérants :

Ce sont essentiellement des balles transfixiantes ou des éclats pénétrants de petit calibre.

Les balles étant des projectiles peu septiques, leurs plaies le sont également.

C'était celles que l'on observait communément avant la guerre de 1914-8. L'apparition des projectiles d'artillerie et des grenades a été désastreuse pour les statistiques.

Néanmoins, les éclats de volume modeste (inférieurs ou égaux tout au plus à un pois) sont remarquablement bien tolérés par le poumon. Tout le monde est d'accord sur ce point.

Parmi les 12 cas que nous avons observés, nous avons 6 plaies pénétrantes par éclats : elles ont évolué vers la guérison aussi rapidement que les 6 autres par balle (dont une restée incluse dans le poumon) et n'ont provoqué, pas plus que celles-ci, de réaction pleuro-parenchymateuse.

Les dégâts pariétaux doivent entrer en ligne de compte.

Mais comme ces plaies rentrent dans la catégorie des « plaies à thorax fermé », ils sont, par définition, peu importants.

Les orifices sont punctiformes, ne dépassant pas, en général, 3 à 4 mm. de diamètre, réduits bien souvent à la « simple ponction d'un espace intercostal ».

Certains auteurs (DUVAL, VERGNORY, HARTMANN, GRÉGOIRE) ont insisté sur la gravité des lésions osseuses associées, en particulier costales.

En effet, celles-ci, projetant des esquilles à distance, dilacèrent la plèvre et le parenchyme et sont à l'origine d'hémorragies et de processus infectieux.

Nous pensons qu'il ne faut rien exagérer, sans minimiser l'importance des lésions osseuses comme facteur de gravité, constatons seulement que les fractures de côtes engrénées ou sans déplacement — ce qui est bien souvent le cas — ne troublent en rien l'évolution favorable.

Ainsi, le blessé de notre observation n° 35, qui présentait une fracture du col de l'omoplate et de la 3^e côte, a guéri sans incident.

Le trajet et la position du projectile ont également leur importance.

La gravité ou la bénignité de ces blessures dépend de leur situation par rapport au *hile pulmonaire* d'une part et à la *plèvre* d'autre part.

En effet, un projectile hilaire risque de léser un gros vaisseau ou une branche de calibre important, provoquant une hémorragie foudroyante, ou un pneumothorax suffocant.

Par ailleurs, l'éclat situé au contact ou même simplement au voisinage de la plèvre viscérale, est toujours mal toléré, du fait de la remarquable « *susceptibilité pleurale* ».

Non moins remarquable est la tolérance du parenchyme pulmonaire.

C'est là un nouveau facteur de bénignité qui est loin d'être négligeable.

À l'intérieur du poumon, le trajet du projectile est presque toujours rectiligne, et *ne s'accompagne pas de fissurations radiées*, comme dans les plaies du foie et de la rate.

De plus, riche en tissu réticulo-endothélial vascularisé et aéré, *il résiste à l'infection*.

Et s'il lui arrive de s'infecter, c'est plus lentement et plus silencieusement que la plèvre.

POLICARD a beaucoup insisté sur ce point, qu'il considère comme *capital*.

Cliniquement :

Ces blessés représentent le type du « *blessé léger* » caractérisé par des signes généraux assez atténués, et des phénomènes fonctionnels vite apaisés et discrets : dyspnée, léger point de côté, toux, parfois une hémoptysie qui, même abondante, est toujours éphémère.

Il est inutile de nous étendre davantage sur ces descriptions désormais classiques.

Cependant, il est bon d'insister sur le fait que *le choc et les troubles fonctionnels sont loin d'être toujours en rapport avec l'importance de la blessure*.

Certains de nos blessés sont arrivés suffocants, livides,

angoissés, avec un pouls presque incomptable, qui ont évolué dans la suite comme porteurs de plaies sans gravité.

Il faut tenir compte de la fatigue et des multiples conditions adjuvantes qui viennent singulièrement augmenter l'effet primitif du traumatisme.

Les blessés par éclats sont généralement des *polyblessés*. Tel est le cas de notre observation n° 114 qui présentait des plaies multiples des membres inférieurs et une fracture du tibia à gauche.

L'état général du sujet au moment où il est atteint, sa situation dans le combat, le retard apporté à le secourir (observation N° 111), les avatars du transport, sont autant de facteurs intrinsèques qui vont assombrir le tableau clinique...

Qu'on les laisse se reposer à demi-assis dans un lit, qu'on les stimule et qu'on les désaltère, rapidement, ils vont se recolorer, le pouls s'améliorer, la dyspnée se calmer, et ils évolueront en quelques jours vers la guérison.

OBSERVATION N° 17

B..... PAUL, 1^{re} classe, 6^e B.I.C.:

— Blessé le 20 septembre 1946, à Hanoï.

— Hospitalisé le même jour à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX GAUCHE PAR BALLE.

O. E. : Région sous-claviculaire externe.

O.S. : base thoracique correspondante sur la ligne axillaire moyenne.

— Vu en scopie à l'arrivée :

Pas de pneumothorax, pas d'épanchement.

TRAITEMENT : Pénicilline 800.000 U. — position 1/2 assise — et morphine.

— Evacué sur Saïgon le 11 janvier 1947. Apyrexie. Etat général satisfaisant.

OBSERVATION N° 23

M..... RAYMOND, sous-lieutenant B.P. G.B.T.:

— Blessé le 21 décembre 1948, à Hanoï.

— Immédiatement hospitalisé à Lanessan.

BLESSURES MULTIPLES PAR ECLAT DE GRENADE, DONT UN PÉNÉTRANT AU NIVEAU DE L'HEMITHORAX DROIT.

Blessé légèrement dyspéique, a émis quelques crachats franchement sanglants.

— Vu en scopie à son arrivée.

Petit éclat inclus au niveau du poumon D. - Diaphragme mobile, pas d'épanchement.

TRAITEMENT : Repos absolu au lit, position 1/2 assise ; morphine. - Pénicilline : 200.000 U. par jour pendant 3 jours.

Evolution sans incident, apyrexie, disparition rapide des phénomènes dyspéiques et des crachats sanglants.

RADIOGRAPHIE LE 27 DÉCEMBRE : Eclat lenticulaire inclus dans la parenchyme pulmonaire au niveau du sinus péricardo-diaphragmatique droit.

Pas de signe d'épanchement pleural ni de réaction parenchymateuse. - Excellent état général et local. - Se plaint de douleurs dans l'épaule droite.

Blessé indocile, sorti de l'hôpital par effraction, dans la soirée du 27 décembre 1946.

Réhospitalisé le 8 février 1947, en vue de son évacuation par avion.
Eclat bien toléré; bon état général; aucune gêne fonctionnelle.
Le 20 février 1947, évacué administratif sur Saïgon.

OBSERVATION N° 107

C..... RENÉ, 2^e classe, 6^e R.I.C., 9^e compagnie :
— Polyblessé par éclats de grenade le 6 juillet 1948, à 17 heures.
— Hospitalisé le même jour à Lanessan, à 21 heures.
Cuir chevelu. - Flanc gauche sans réaction abdominale ni signe d'hémorragie.
Jambes D. et G. - Main D. et épaule G.; enfin : REGION THORACIQUE POST. A GAUCHE.
— Vu immédiatement en scopie.
Deux éclats pariétaux et un éclat intra-pulmonaire sans aucune réaction parenchymateuse.
Bon état général; pas de dyspnée ni d'expectoration sanglante.
TRAITEMENT : 600.000 U. de pénicilline du 6 au 9 juillet; morphine et position 1/2 assise.
Dès le 8, apyrexie complète.
Evolution sans incident.
— Le 25 juillet : SCOPIE PULMONAIRE.
Eclat parenchymateux très bien toléré au niveau du sinus Costodiaphragmatique gauche mobile avec les mouvements respiratoires.
— Sort le 10 août; rejoint son corps; 10 jours de repos.

Ces trois observations représentent le type parfait de ces « bonnes plaies ».

Dans le premier cas, on a affaire à une plaie transfixiante par balle.

Dans les deux autres, à des éclats inclus dans le poumon, mais de petit volume.

Il n'y a aucune lésion osseuse associée.

L'absence de toute réaction pleura-parenchymateuse a pu être vérifiée immédiatement et contrôlée ultérieurement.

OBSERVATION N° 59

C..... RENÉ, caporal-chef, 1/2 Brigade S.A.S. :
— Blessé à Hanoï, le 14 février 1947.
— Hospitalisé le jour même à Lanessan.
Polyblessé par balles :
1^o Plaie tangentielle cuir chevelu;
2^o Plaie pénétrante HEMITHORAX GAUCHE par balle.
— Scopie immédiate :
Balle intra-pulmonaire, région sous-claviculaire gauche. - Pas de lésion costale, pas de réaction du parenchyme pulmonaire avoisinant. - Pas de réaction pleurale visible.
TRAITEMENT : Parage de la plaie du cuir chevelu, suture. Parage de l'O.E. sous-claviculaire gauche.
Pénicilline : 600.000 U. du 14 au 17.
Evolution : Les signes fonctionnels discrets du début s'améliorent rapidement. Apyrexie.
— Graphie pulmonaire le 15 février.
Même constatation qu'en scopie.

Sur l'incidence de profil, le projectile serait postérieur et se superposé avec le plan de la colonne vertébrale.

— *Scopie le 4 mars.*

Mêmes constatations. - Pas de réaction pleurale. Cul-de-sac mobile. - Balle repérée à 8 centimètres de la paroi antérieure.

Le 10 mars: Plaie cicatrisée. - Etat général satisfaisant. - *Evacué sur Saïgon le 12 mars.*

Ce blessé a bénéficié également du contrôle radiologique immédiat. Il s'agit ici d'un cas assez rare de plaie pénétrante du thorax par balle, celle-ci restant *incluse dans le parenchyme pulmonaire*.

Généralement, les plaies pénétrantes thoraciques par balle sont des plaies pleuro-pulmonaires *transfixiantes*. Le projectile, après avoir traversé le poumon, s'est arrêté dans le plan de revêtement de la paroi opposée. Nous en avons observé quelques cas (cf. observations 109, 67, 9, 5, par exemple).

● OBSERVATION N° 49

P. RAYMOND, 2^e classe, 21^e R.I.C. :

— *Blessé à Hanoï le 11 janvier 1947 par éclat.*

Admis à Lanessan le jour même.

PLAIE PENETRANTE HEMITHORAX GAUCHE.

O. E. — en arrière et en bas sous l'omoplate gauche. — Projectile inclus. Pas de signe clinique d'épanchement — Signes fonctionnels discrets.

TRAITEMENT: Pénicilline: 600.000 U. du 11 au 14 janvier, Position assise et morphine.

Evolution: La température demeure aux environs de 38° pendant 3 jours avant d'atteindre la normale.

— *Radiographie de contrôle le 13 janvier.*

Gros éclat se projetant de deux travers de doigt en dehors de la colonne vertébrale, à hauteur de l'hémi-diaphragme gauche. - Transparence pulmonaire normale. - Pas d'épanchement pleural visible.

— *Scopie le 20 janvier* — pour essai de repérage plus précis du projectile. L'incidence de profil permet de voir que l'éclat est postérieur, assez gros, intra-pulmonaire. - Pas d'épanchement.

— *Evacué le 24 janvier sur Saïgon.*

Etat général satisfaisant — éclat bien toléré.

OBSERVATION N° 111

D. MICHEL, sergent-chef, 3^e R.E.I., 2^e compagnie :

— *Blessé le 25 juillet 1948, à 21 heures.*

— Est demeuré pendant trois jours dans son poste démoli, couché à même le sol.

— Polyblessé par éclats, dont un vraisemblablement intra-thoracique. - A craché abondamment du sang pur depuis le moment de sa blessure jusqu'au surlendemain à midi. D'après les dires du blessé, l'expectoration s'élèverait à 200 cc.

— *Evacué sur l'A.C.A. le 28, à 15 heures.*

Blessé dyspnéique; accuse un point de côté sous mamelonnaire droit. - N'est pas choqué.

TRAITEMENT: Débridement rapide de tous les orifices; on constate des plaies punctiformes de toute la surface antérieure du corps et une fracture du tibia gauche. - Infection secondaire importante. - Pas de pénicilline.

— *Evacué immédiatement sur Lanessan, où il est admis le jour même, à 21 heures.*

Etat général relativement conservé, malgré les avatars du transport.

TRAITEMENT: Position 1/2 assise - Pénicilline: 1.200.000 U.

— *Scopie, pratiquée le soir même, décèle: la présence d'un éclat INTRA-PARENCHYMATEUX au niveau de la base pulmonaire droite, sans hémithorax et sans réaction parenchymateuse.*

— *Evolution:* Le blessé ne crache plus et ne tousse pas. - La dyspnée a presque complètement disparu.

Evolution rapide sans incident jusqu'à la cicatrisation et la consolidation de la fracture. - La température n'a jamais atteint 38°. - L'état général s'améliore de jour en jour; reprise pondérale.

— *Le 15 septembre 1948, éclat parfaitement bien toléré cliniquement et radiologiquement — aucune gêne respiratoire.*

— *Sort le 20 septembre 1948 sur le centre de convalescence de Doson. - Revu à l'issue de son congé de 30 jours; le blessé a grossi; l'état général est des plus satisfaisants; éclat bien toléré.*

Le blessé de l'observation n° 40 n'a été vu en scopie que 48 heures après sa blessure, celui de l'observation n° 111 au troisième jour.

L'on peut cependant affirmer que, dans l'un et l'autre cas, *il n'y a pas eu de réaction parenchymateuse ou pleurale*, car leur traduction radiologique n'aurait pas pu disparaître si rapidement.

L'observation n° 111 est un bel exemple de tolérance du poumon car, malgré le retard apporté à le traiter, une évacuation longue et pénible, une hémoptysie abondante et l'infection des plaies des parties molles, ce blessé n'a présenté aucune réaction de son parenchyme et de sa plèvre.

OBSERVATION N° 14

F..... EUGÈNE, 2^e classe, matricule 4718, 20 ans, 6^e R.I.C., 2^e compagnie :

— *Blessé le 19 décembre 1946, à Hanoï, à 22 heures.*

— Hospitalisé dans la nuit à Lanessan.

Polyblessé par éclats de grenade: membres inférieurs. - Poignet D. - UN ECLAT PENETRANT HEMITHORAX GAUCHE. - Choc et dyspnée.

TRAITEMENT: Immobilisation au lit, position 1/2 assise; morphine. - Pénicilline: 600.000 U. en 5 jours. - Evolution sans incident.

— *Radiographie pulmonaire le 25 décembre 1946, donc au 5^e jour.*

Petit éclat métallique se projetant un peu en dehors du bord gauche du cœur, à 3 cm. environ au-dessus de l'hémiaphragme; pas de réaction parenchymateuse autour de l'éclat et aucune trace d'hémithorax visible.

— *Sort le 3 janvier 1947: Excellent état général — 8 jours de repos au corps. - Aucune séquelle par la suite.*

OBSERVATION N° 31

F..... MAURICE, 1^{re} classe, 6^e R.I.C., 3^e compagnie :

— *Blessé le 30 décembre 1946, à Hanoï, à 6 heures.*

— Hospitalisé dans la nuit à Lanessan.

Séton hémithorax droit par balle.

O. E. : Deux traverses de doigt au-dessus et en dehors du mamelon.

O. S. : Ligne axillaire médiane à hauteur du mamelon.

TRAITEMENT : Pénicilline : 200.000 U. par jour pendant 3 jours — position 1/2 assise ; morphine.

Evolution sans incident — apyrexie complète.

— *Scopie pulmonaire pratiquée le 3 janvier 1947.*

Transparence pulmonaire normale. - Pas de trace de pneumo-thorax ni d'épanchement. - Mobilité costo-diaphragmatique normale.

— *Sort le 4 janvier 1947.* - Plaies cicatrisées ; excellent état général.

Ici encore, on a tout lieu de croire que le poumon n'a pas réagi, bien que la scopie n'ait été pratiquée qu'au cinquième jour après la blessure.

OBSERVATION N° 71

M. PAUL, 23 ans, sergent, 21^e R.I.C., 2^e bataillon, 9^e compagnie :

— *Blessé le 13 mai 1947, à 11 h. 30, par balle.*

— Arrivé le 14, à 10 h. 30, à l'A.C.A. 4.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE LA BASE THORACIQUE DROITE PAR BALLE.

O. E. : ligne axillaire postérieure à droite.

O. S. : au niveau du septième cartilage costal à droite.

Hémoptysie importante, signes cliniques pulmonaires et hépatiques.

Réanimation préopératoire.

Morphine et toni-cardiaques. - Plasma injecté très lentement.

— *INTERVENTION* : Sous-anesthésie générale au penthotal, 1 g. - Incision verticale passant par l'O.S. - Fracture du 7^e cartilage costal. - *A l'exploration*, peu de sang dans le péritoine. - Viscères abdominaux intacts. - Tamponnement sous-hépatique — un drain — 2 catguts sur le péritoine. - Un crin pariétal total.

— *SOINS POST-OPERATOIRES.*

Plasma et goutte à goutte rectal.

Pénicilline : 1.000.000 U. en 5 jours et *soludagénan* : 2 gr. par jour pendant 5 jours.

Position 1/2 assise et morphine.

La température descend lentement de 38°5 à 38°.

Le 17 mai : ablation du drain. — *Le 19* : ablation de la mèche.

— *Evacué sur Lanessan le 19 juin 1947 par avion.*

Blessé apyrétique, mais présentant un état général peu satisfaisant.

— *Radioscopie hémithorax droit le 23 juin.*

Transparence pulmonaire normale de tout le champ pulmonaire D. - Pas de signe d'épanchement — diaphragme mobile.

— *Le 30 juin*, blessé toujours apyrétique, reprise de l'état général mais amaigrissement de 8 kilogr. depuis la blessure. - L.O.E. est complètement cicatrisé ; l'O.S. en bonne voie

Il persiste une gêne respiratoire dans les inspirations profondes - Douleur assez vive au niveau du rebord chondro-costal droit. - Toux sèche intermittente.

— *Evacué sur Saïgon le 2 juillet 1948 par avion*, en vue de son rapatriement.

OBSERVATION N° 108

M. MATHIEU, sergent-chef, 6^e R.I.C. :

— *Blessé le 9 juillet 1948, à 10 h. 30.*

— Hospitalisé le jour même à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE HEMITHORAX DROIT.

O. E. : Sillon delto-pectoral.

O. S. : Région omo-vertébrale.

Dès la blessure, perte de connaissance brève. - Point de côté mammaire droit.

Dyspnée — expectoration d'un unique crachat hémoptoïque.

TRAITEMENT : Pénicilline : 200.000 U. par jour pendant 3 jours, du 9 au 11. - Position 1/2 assise et morphine.

Evolution : Le 10 juillet a craché un peu de sang. Les jours suivants continue à cracher un peu de sang. - Apyrexie complète. - Les signes fonctionnels s'améliorent rapidement. Dès le 12, ne crache plus. - Excellent état général. - On a beaucoup de difficultés à maintenir le blessé au lit.

— *Scopie pulmonaire* : au dixième jour, soit le 19 juillet. - Transparence pulmonaire normale ; aucun signe d'épanchement.

— *Sort le 3 août 1948.* - Un mois de repos au centre de convalescence. Le blessé a été vu à plusieurs reprises depuis. - R.A.S en scopie — aucune séquelle

Dans les deux cas, le contrôle radiologique n'a eu lieu que dix jours après la blessure. Ils peuvent avoir le bénéfice du doute, en particulier le blessé de la 2^{me} observation qui a craché du sang pendant plusieurs jours.

Si le poumon a réagi, cette réaction a été minime et éphémère, puisque, dix jours plus tard, on ne pouvait rien décèler à la radio.

OBSERVATION N° 35

C..... FÉLIX, caporal-chef, 6° R.I.C. :

— Blessé le 3 janvier 1947, à Hanoï.

— Hospitalisé le jour même à Lanessan.

PLAIE LATERO LATÉRALE DE LA PARTIE SUPÉRIEURE DU THORAX À DROITE PAR BALLE.

O. S : au niveau du moignon de l'épaule droite.

Blessé un peu dyspnéique ; ne crache pas.

TRAITEMENT : Pénicilline : 200.000 U. par jour pendant 4 jours du 3 au 7 janvier - Position 1/2 assise et morphine.

— *Radiographie le 14 janvier 1947* : T.P.N. à gauche comme à droite mais l'hémi-diaphragme droit est anormalement surélevé comme s'il existait une paralysie phrénique par section. - Fracture du col de l'omoplate et de la 3^e côte D. dans sa portion axillaire.

— *Le 15 janvier* : Gerdy plâtré.

— *Nouvelle radiographie le 11 février* : mêmes constatations que précédemment.

— *Sort le 17 février 1948* ; très bon état général.

Ce blessé a été passé aux rayons X plus tardivement encore, au onzième jour. En dépit de dégâts osseux importants, la radio a montré une transparence pulmonaire normale.

OBSERVATION N° 1

B..... RENÉ, caporal, 6° R.I.C.

— Hospitalisé le 5 juin 1947 sur avis du chirurgien consultant pour *séquelles de plaies pénétrantes par éclats* au niveau de l'hémi-thorax droit. - Blessure survenue en janvier 1946.

O. E. : Dorsal, pointe de l'omoplate droite, simplement paré. - Les éclats intraparenchymateux sont laissés en place à la suite de cette blessure, hémithorax discret qui se résorbe rapidement. - Pas d'atteinte de l'état général, mais le blessé

qui est un bronchitique chronique semble mal tolérer ses éclats. - Peu à peu l'état général s'altère. - La bronchite s'aggrave, des points de côté sous-mammaires et sous-épineux à droite apparaissent.

— *Vu en scopie le 13 avril.*

L'on constate la présence de 2 éclats dont 1 volumineux *intraparenchymateux*, au niveau de la base pulmonaire droite. - Pas de réaction parenchymateuse autour de ces éclats..

La scopie passée en octobre 1946 ne décèle qu'une accentuation de la trame à droite sans condensation suspecte autour des éclats.

— *Radiographie le 6 juin 1947.*

A droite : Présence de 2 éclats métalliques, l'un muriforme, l'autre de la grosseur d'un pois, situés au niveau du 8^e espace intercostal, en avant du plan costal postérieur paraissant *intraparenchymateux*.

— *Le 10 juin* : INTERVENTION.

Excision de l'ancienne cicatrice. - Resection partielle de la côte permettant l'extraction de la chemise de balle *intraparenchymateuse*. - Pas de pneumothorax, par symphyse pleurale. - Saupoudrage sulfamidé. - Suture de la paroi au catgut et aux crins. - Anesthésie générale; Penthotal: 1 gr. 20.

TRAITEMENT POST-OPÉRATOIRE : 100.000 U. pénicilline pendant 3 jours; position 1/2 assise et éphédrine.

Le blessé tousse et crache abondamment.

— *Dès le 24 juin* : Apyrexie - aucun incident, reprise de l'état général lente mais progressive.

— *Rapatrié le 8 août 1947* sur la France, administrativement.

Voici enfin un exemple, encore éloquent, *du peu de susceptibilité du parenchyme pulmonaire à l'égard des corps étrangers inclus*, même volumineux (en l'occurrence, une chemise de balle) puisque, *18 mois après la blessure*, l'on ne percevait en graphie aucune réaction autour du projectile. Les signes cliniques d'intolérance, d'ailleurs relativement discrets, peuvent être imputés à la bronchite chronique que présentait ce malade antérieurement à la blessure.

L'extraction du projectile n'a donné lieu à aucune réaction pleurale et le blessé a guéri sans incident.

LES PLAIES PLEURO-PULMONAIRES AVEC RÉACTION PARENCHYMATEUSE SANS HÉMOTHORAX

Si la tolérance du parenchyme pulmonaire à l'égard des corps étrangers même septiques et parfois volumineux (observation 87) est un fait indéniable (pour notre part, nous n'avons observé aucun cas de suppuration pulmonaire), il y a eu, néanmoins, attrition du tissu pulmonaire.

Il s'agit d'un simple foyer hémorragique, provoqué par la rupture des vaisseaux pulmonaires : soit une traînée infiltrant les alvéoles le long du trajet de l'agent vulnérant, soit un « hématome » localisé et centré autour du projectile quand celui-ci est resté inclus.

Ce foyer n'est pas toujours décelable aux rayons X, ou parce que minime et éphémère, ou parce que plus ou moins masqué par l'épanchement pleural.

Quand il se manifeste, sa traduction radiologique est assez caractéristique : sur la clarté pulmonaire, se détache une zone grisée de 5 à 6 centimètres de diamètre, dont l'opacité diminue du centre à la périphérie, ovale ou arrondie, à limites toujours plus précises quand elle est centrée par un éclat.

Dans les cas de plaie transfixiante, elle représente la projection sur un plan du trajet du projectile.

En voici quelques exemples :

OBSERVATION N° 15

B. Victor, caporal B.P.G.B.T.

— Blessé à Hanoï le 19 décembre 1946, à 21 heures, par éclats. - Plaie pénétrante hémithorax gauche.

O. E. : Région scapulaire gauche. Pas d'orifice de sortie. 2 éclats repérés en scopie dans la paroi antérieure de l'hémithorax gauche. Signes fonctionnels discrets. Pas de dyspnée, ne tousse pas, ne crache pas.

Pénicilline : le 21 décembre à 15 heures, terminée le 24 à midi. La température oscille pendant 2 jours entre 37° et 38°, dès le 28 décembre descend à la normale et s'y maintient.

— Le 4 janvier 1947 : Scopie pulmonaire : Les deux éclats, après avoir traversé le poumon, sont actuellement extra-thoracique dans les parties molles antérieures.

— Radiographie : Le projectile principal est assez gros, allongé et, pendant son passage intra-pulmonaire, il a provoqué une modification parenchyma-

teuse de forme ovulaire. Toutefois, aucun épanchement de la grande cavité, le cul-de-sac est entièrement libre.

Le 16 janvier 1947 : *Intervention*: Projectile repéré dans la paroi thoracique antérieure gauche, extracision. Sulfamides, pansement à plat.

Evacué sur Saïgon le 20 janvier 1947.

Les deux éclats pénétrants ont en réalité transfixié le poumon. Le blessé n'a été vu en scopie que le 15^{me} jour après sa blessure. Cependant, la réaction ovulaire du parenchyme était encore nettement perceptible.

OBSERVATION N° 21

D..... JEAN, 1^{re} classe, B.P.I.C.T. :

— Blessé à Hanoï, le 20 décembre 1946, à 9 heures, par balle.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX GAUCHE ayant intéressé le moignon de l'épaule correspondante.

O. E. : région sous-épineuse.

O. S. : région sous-claviculaire externe, vaste plaie à ce niveau.

Vu dès l'entrée en Scopie : hémithorax gauche. Pas de projectile visible, grosse opacité ovulaire du champ correspondant à l'orifice d'entrée. L'opacité est assez bien limitée; pas d'épanchement dans le cul-de-sac hémidiaphragme mobile.

Pénicilline : 800.000 U. du 20 au 23 décembre.

Radiographié le 21 décembre : Epaule gauche: gros fracas intéressant :

1. - la grosse tubérosité.

2. - l'extrémité supérieure externe de la diaphyse.

Intervention le 21 décembre : Anesthésie générale, Pentotal 0,40 — Coramine.

Excision des plaies, hémostase, pansement à plat. Pouliquen. La température, après 2 clochers à 38°, oscille aux environs de 37°. - Etat général conservé.

Pas de troubles fonctionnels au point de vue pulmonaire.

Evacué sur Saïgon le 6 janvier 1947 .

Ici, le blessé a été passé en scopie dès son admission. La radio a mis en évidence également, une opacité ovulaire qui traduit bien la projection de l'orifice d'entrée du projectile, et son trajet présumé,

OBSERVATION N° 48

M..... EUGÈNE, caporal, bataillon Thai, à Hanoï :

— Blessé le 23 janvier 1947, à 16 heures.

Hospitalisé d'urgence à Lanessan.

PLAIE PÉNÉTRANTE HEMITHORAX GAUCHE PAR ECLAT.

Dès l'arrivée à l'hôpital, *contrôle radiographique*. Eclat métallique se projetant un peu en dessous de l'articulation sterno-claviculaire gauche. L'incidence de profil permet de le localiser dans le thorax. La clarté du parenchyme a été lésée par le corps étranger, mais il s'agit d'un processus localisé au seul parenchyme, sans aucun signe d'hémithorax.

TRAITEMENT : Pénicilline : 800.000 U. du 23 au 27 janvier. Morphine et position demi-assise.

Evolution : Dès le 27, apyrexie définitive, évolution sans incident.

Le 5 février : Scopie : Eclat métallique se projetant un peu au-dessus de la crosse aortique, avec petite zone où l'on note une diminution de clarté du parenchyme pulmonaire. Le reste du champ est normal.

Le 28 février : Nettoyage radiologique complet du champ pulmonaire gauche. Mêmes constatations au sujet de l'éclat. Excellent état général ; plaie cicatrisée ; éclat bien toléré.

Sort le 14 mars 1947 avec un mois de repos.

Réhospitalisé le 21 mars : état syncopal et adynamic.

Radiographie : Elargissement des ombres hilaires, forte accentuation de la trame et des arborisations bronchiques.

TRAITEMENT : Repos au lit et tonicardiaques, belladone.

Le 31 mars : Scopie : Image pulmonaire sensiblement normale. Un éclat de la grosseur d'un pois situé sous la clavicule gauche, bien toléré. Une adhérence pleuro-diaphragmatique à la face postérieure de la base droite. Tout rentre rapidement dans l'ordre.

Sort le 3 avril : 25 jours de repos.

Revu en Scopie le 7 juin : Même constatation au sujet de l'éclat. Aspect flou des deux bases avec accentuation des ombres hilaires.

L'éclat est resté inclus dans le parenchyme qui a réagi autour de lui. Son volume peu important permet de prévoir qu'il sera bien toléré. L'épisode syncopal ultérieur présenté par le blessé est vraisemblablement sous la dépendance d'un processus de pachypleurite avec adhérences pleuro-péricardo-diaphragmatiques.

OBSERVATION N° 113

S. KARL, 2^e classe, 3^e R.E.I. :

— Blessé le 10 août 1948, en haute région, à 4 heures. Arrivé à l'A.C.A. 2 le 12 août, à 11 h. 45.

PLAIE TRANSFIXIANTE BRACHIO-THORACIQUE GAUCHE PAR BALLE.

O. E. : Face postéro-externe du bras G, au tiers supérieur.

O. S. Fosse sous-épineuse G.

Les plaies, considérées comme de simples plaies des parties molles, sont débridées, pansées à plat.

Evacué sur Lanessan le 14 août ; admis le même jour.

Vu en Scopie le 16 août : Le blessé accuse une légère gêne respiratoire et un point de côté au niveau de la pointe de l'omoplate gauche. — Petit foyer parenchymateux paraventriculaire gauche. Sinus comblé. Pas d'éclat visible au niveau des plagues pulmonaires.

Scopie le 23 août : Disparition de l'opacité parenchymateuse. Cul-de-sac comblé.

Scopie le 30 août : Léger comblement du sinus costo-diaphragmatique, disparition de l'opacité parenchymateuse. Cul-de-sac comblé.

Le blessé n'a été mis exéat que le 19 novembre, car il avait présenté par ailleurs des adénites.

Excellent état général ; aucune gêne fonctionnelle.

Cette observation est à rapprocher du n° 21. Le blessé a été passé à la radio au quatrième jour. Par ailleurs, il a présenté une petite réaction du côté de sa plèvre, sans qu'il y ait eu hémothorax.

OBSERVATION N° 87

M..... EMMANUEL, capitaine de corvette:

Blessé le 23 octobre 1947. Vu immédiatement à l'A.C.A. 504.

PLAIES MULTIPLES PAR ECLATS D'OBUS : bras gauche et région dorsale.

Immédiatement après la blessure : hémoptysie, choc et perte de la motricité des membres inférieurs. Le blessé se présente avec un pouls rapide et petit à 120 ; signes péritonéaux : défense généralisée.

TRAITEMENT : Exploration des importantes plaies dorsales thoraciques. Quatre plaies débridées et épluchées, sulfamides et sutures. *Ne soufflent pas.* Extraction au contact du gril costal de deux gros éclats. Le blessé est dyspnéique : immobilisé en position demi-assise.

Evacué sur Lanessan le 24 octobre, où il est hospitalisé à 19 heures.

Intervention immédiate.

Scopie : Repérage des éclats. L'un, volumineux, intra-pulmonaire, est laissé en place, trop profond. L'autre, lamellaire, pariétal et axillaire, est extrait à la pince ; pansement à plat sulfamidé.

Anesthésie générale : Penthotal, 0 gr. 40.

Traitement post-opératoire : Pénicilline : 200.000 U. par jour pendant trois jours. Morphine et position demi-assise.

Le 25 octobre : Radiographie : thorax.

Eclat métallique rectangulaire (0,5 x 1,5) intraparenchymateux situé dans la région basale moyenne gauche.

De profil : se projette en avant du corps vertébral de D 8, un autre éclat se projetant au niveau de l'angle postérieur du 6^e espace intercostal gauche ne paraissant pas intrathoracique (0,5 x 1) ; présence de nombreux petits éclats des parties molles de la région thoracique postéro-inf. gauche.

Aucun hémithorax visible.

Le 26 octobre : apyrexie. R.A.S. au point de vue pulmonaire. Ne crache plus. La dyspnée a disparu. Mais le blessé reste commotionné. Météorisme intestinal intense. Foie gros et douloureux. Le blessé, qui est un amibien chronique, était en cours de traitement au moment de sa blessure. Le traitement est repris. Les troubles sensitifs moteurs au niveau des membres inférieurs s'améliorent peu à peu.

Le 2 novembre : Le blessé, toujours apyrétique, semble bien supporter son éclat. Aucune gêne respiratoire ; expectoration discrète non sanglante.

Le 11 novembre, vu en Scopie : Réaction parenchymateuse importante autour du volumineux éclat. Le soir même, le blessé se plaint de son membre inférieur gauche. Œdème généralisé à tout le membre qui augmente rapidement. Le pouls grimpe, non en rapport avec la température, qui se maintient à 38°.

Phlébite : nécessitant l'immobilisation du membre dans une gouttière.

Le 18 novembre : La température se maintient toujours à 38°. Mais le pouls oscille entre 100 et 108. Evolution normale sans incident. Dès le 20, la température est redescendue à 37°. Mais le pouls se maintient à 100.

Le 28 novembre, Test d'Aldrich : est négatif, bien que l'œdème persiste au niveau du mollet.

Le 4 janvier 1948 : le blessé commence à se lever.

Le 14 janvier : Radiographie pulmonaire : Mêmes constatations au sujet des éclats. Aucune réaction pleurale. Disparition de l'image parenchymateuse.

Bon état général. Eclats bien tolérés.

Rapatrié sur la Métropole le 21 janvier 1948.

L'intérêt de ce cas assez particulier tient, tout d'abord, au volume considérable de l'éclat inclus dans le parenchyme. La réaction importante du tissu pulmonaire est cependant restée localisée au voisinage du projectile. La plèvre n'a pas réagi.

D'autre part, malgré une immobilisation absolue pendant

19 jours, et les précautions prises lors de son deuxième examen radiologique (transport sur chariot et radio prise en position assise), notre blessé a présenté le soir même des signes manifestes de phlébite au niveau de son membre inférieur gauche.

Il ne nous a pas été permis de le suivre plus de trois mois. Bien que la réaction parenchymateuse ait complètement disparu, il est à supposer que, tôt ou tard, ce monstrueux corps étranger inclus aurait été mal toléré. Il a été extrait, depuis, dans un hôpital de la métropole, sans aucun incident.

Les limites de l'opacité traduisant la réaction parenchymateuse ne sont pas toujours aussi nettes. Les contours peuvent s'estomper si insensiblement que tout va se réduire à une certaine diminution de clarté du parenchyme. Il est alors difficile, dans ces cas, de faire la part de la réaction pulmonaire et celle de la réaction pleurale.

OBSERVATION N° 56

D..... FAVIER, 2^e classe (1/2 Brigade S.A.S.) :

Blessé à Hanoï, le 14 février 1947.

Diagnostic : Plaie transfixiante par balle.

O. E. : région sterno-claviculaire droite.

O. S. : région scapulaire.

Parage de l'O.E. et de l'O.S., épluchage sulfamide, suture de la brèche aux crins, mèche

Fracture de l'omoplate : Gerdy.

Penthotal : 0,50.

Radiographie dès l'entrée : thorax.

Densification du parenchyme pulmonaire de la région sous claviculaire, surtout dans la portion axillaire, l'image étant en rapport avec une lésion du parenchyme par le projectile transfixiant. Pas de réaction pleurale appréciable à ce jour.

Par ailleurs : fracture comminutive du sol et du corps de l'omoplate et de la cavité glénoïde.

TRAITEMENT : Position demi-assise — huile camphrée, morphine.

600.000 U. de pénicilline du 14 au 17 février. Apyrexie, bon état général.

Le 19 février : Brusquement, ascension vespérale à 39°. Dyspnée. Suppuration abondante de la plaie scapulaire. Traitement associé : soludagénan I. V. et pénicilline.

Rapidement, en trois jours, par paliers successifs, la température descend à 37°.

Dès le 24 février : Apyrexie, qui se maintient jusqu'à la fin.

La plaie suppure moins. Thoraco-brachial plâtré.

Le 22 février : Apyrexie, mais le blessé reste amaigri et asthénique.

Le 15 février : Nette amélioration de l'état général.

Le 2 avril : Ablation du plâtre ; plaie presque cicatrisée.

Le 15 avril : Radio pulmonaire : Nettoyage complet de l'image pleuro-pulmonaire du lobe supérieur droit ; on ne trouve qu'un sinus émoussé. Par ailleurs, transparence pulmonaire normale.

Evacué sur Saïgon le 16 avril 1948.

OBSERVATION N° 37

P..... JEAN, sergent-chef au 6° R.I.C. :

Blessé à Hanoï le 8 janvier 1947, par balle. Hospitalisé le jour même à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX GAUCHE.

O. E. : bord antérieur de l'aisselle gauche.

O. S. : au-dessous de la pointe de l'omoplate gauche.

Traité comme un thorax, signes fonctionnels discrets.

Position demi-assise ; morphine.

Pénicilline : 800.000 U. du 8 au 12 janvier 1948.

Radiographie le jour de son entrée: Pas de projectile visible à gauche, pas d'épanchement pleural, mais présence d'une densification de la base intéressant le parenchyme, ce qui fait penser qu'il s'agit bien d'une plaie pulmonaire transfixiante.

Le 16 janvier : La température à 37° et se maintient à la normale après s'être élevée à 38° chaque soir pendant une semaine.

Le 20 janvier : Le blessé se lève ; état général satisfaisant. Les troubles fonctionnels sont peu accusés.

Le 4 février : Scopie de contrôle : Image sensiblement identique à la précédente.

Evacué sur Saïgon le 6 février 1948.

Dans ces deux cas, bien que l'opacité ne se présente plus sous une forme bien circonscrite, elle demeure néanmoins localisée à la région pulmonaire intéressée par le trajet du projectile transfixiant.

OBSERVATION N° 65

LE R..... ALINE, Rochambelle :

Blessée à Duc-Xa, le 27 mars 1947, à 15 heures.

PLAIE TRANSFIXIANTE HEMITHORAX GAUCHE par balle antéro-postérieure.

O. E. : à 4 travers de doigt sous le mamelon gauche, sous la ligne mame-lonnaire.

O. S. : Base pulmonaire gauche punctiforme.

Pas de signes cliniques de pneumothorax ou d'épanchement intra-pleural. A son entrée, la blessée présente un bon état général. Légère dyspnée d'effort. L'expectoration est abondante mais uniquement muqueuse. Point de côté assez violent exacerbé par des inspirations profondes au niveau de la base gauche en avant.

A son arrivée le 27 après un voyage de plusieurs heures dans de pénibles conditions, la blessée a une température à 37° 8. Le lendemain la To se maintient à 37°6.

Le 29 Mars : Apyrexie.

A reçu le 27 et le 28 400.000 Unités de pénicilline.

Le 31 mars : Graphie pulmonaire hémithorax gauche : Ombre dense, homogène, de la région para-cardiaque de nature parenchymateuse ; sur ce cliché, on ne trouve pas d'atteinte costale.

Le 2 avril : état général excellent, un léger point de côté au niveau base gauche ; pas de dyspnée. Frottements pleuraux perceptibles. Se lève ; apyrexie.

Sort le 9 avril 1947 : a rejoint son corps ; par la suite aucune séquelle.

Ici, il semble que la plèvre ait participé au processus réactionnel bien qu'il n'y ait eu aucune traduction radiologique. Cette blessée a pu être suivie pendant plus d'un an. Elle a continué à faire campagne et n'a présenté aucune séquelle.

Du point de vue qui nous occupe, la réaction du tissu pulmonaire s'est cantonnée à la zone traumatisée.

OBSERVATION N° 27

V., adjudant, 1^{er} R.C.C. :

Blessé le 23 décembre 1946, à Hanoï, par balle.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX GAUCHE.

Ne tousse pas, ne crache pas. Dyspnée légère.

O. E. : partie moyenne du thorax ligne axillaire antérieure.

O. S. : même hauteur ligne axillaire postérieure.

Vu en scopie le jour même : pas d'épanchement mais parésie de l'hémi-diaphragme gauche et diminution de clarté du parenchyme dans sa portion axillaire.

TRAITEMENT : morphine et position demi-assise.

Pénicilline : 800.000 Unités du 23 au 27 décembre. Apyrexie dès le 28. Etat général conservé.

Le 7 janvier : Radiographie : Pachypleurite de la base de l'hémithorax gauche. Pas de pneumothorax. Bon état général et local.

Evacué le 11 janvier sur Saïgon.

OBSERVATION N° 46

C. CAMILLE, 2^e classe, R.A.C.M. :

Blessé à Hanoï le 18 janvier 1947, à 6 heures. Hospitalisé à Lanessan dans la matinée. Présente une plaie transfixiante de l'hémithorax gauche par balle.

O. E. : Sommet du moignon de l'épaule gauche.

O. S. : Région sous-scapulaire gauche.

A l'entrée blessé peu choqué, un peu dyspnéique, pas de signes cliniques d'hémithorax.

TRAITEMENT : Pénicilline : 600.000 Unités du 18 au 21. Position 1/2 assise et morphine. Immobilisation provisoire de la fracture.

Radiographie le 20 janvier : Epaule et hémithorax gauches. Fracture comminutive de la tête humérale et de la cavité glénoïde. Pas d'épanchement de la grande cavité, mais certaine diminution de transparence du parenchyme localisée au sommet gauche, qui fait penser à une lésion de ce dernier par le projectile.

Le 23 janvier : Le blessé, alors apyrétique, fait un clocher à 38° le soir. Comme il était allongé en mauvaise position dans son lit, on le soulève avec précaution pour le remettre en position 1/2 assise, ce qui provoque une vomique de sang de la valeur d'un verre.

Traité d'urgence par immobilité absolue au lit, coagulants, tonicardiaques.

Le 24 : La température s'élève à 39° et la plaie postérieure en rapport avec la lésion osseuse suppure. On attaque au soludagénan à raison de 2 gr. l. v. par jour pendant 4 jours. Les jours suivants la température continue d'osciller entre 37° et 39°.

Le 3 février : La température a fini par décrocher et est actuellement stabilisée. La plaie donne moins, reprise de l'état général. Les signes fonctionnels pleuro-pulmonaires ont disparu.

Le 28 février : Le blessé, plâtré depuis le 18 et dont l'état général s'améliore de jour en jour, se lève et se promène.

Le 4 mars : Scopie : disparition de l'opacité du sommet gauche, mais voile assez uniforme de tout l'hémithorax gauche.

Evacué sur Saïgon le 6 mars 1947.

Nous ne pouvons plus parler dans ces deux cas d'opacité véritable : la radio ne décèle qu'une simple diminution de clarté du champ pulmonaire. Cette diminution de clarté, cependant, continue à n'intéresser que les régions traversées par le projectile.

Le cas de l'observation 46 démontre, une fois de plus, la fragilité particulière de ces blessés du thorax et leur instabilité fonctionnelle et physique remarquable. En effet, ce blessé, immobilisé en mauvaise position dès le début et assis au cinquième jour, avec force précautions, a cependant fait une hémoptysie.

L'opacité du sommet a disparu par la suite, mais, au moment de l'évacuation sur Saïgon, la scopie décelait une réaction pleurale.

OBSERVATION N° 102

A..... BEN MOHAMED, 1^{re} classe, matricule 1.004, 5^e R.T.M. :

Blessé le 19 février 1948.

PLAIE PENETRANTE PAR BALLE REGION DORSALE.

Hospitalisé le 21 février 1948 à Lanessan.

Projectile repéré en scopie dans la fosse sus-claviculaire gauche. Traité comme un thorax. Position 1/2 assise, aucun signe fonctionnel.

Evolution sans incident, apyrexie.

Radiographie le 25 février 1948 : Balle tordue située dans les parties molles sous-cutanées de la région sus-scapulaire externe gauche. De ce côté on trouve une voile homogène pleuro parenchymateux de l'apex avec fracture esquilleuse de l'arc postérieur de la 3^e côte.

Absence d'hémothorax.

Le 11 mars : Extraction de la balle ; pansement à plat. Anesthésie pénethal : 0.70.

Le 20 mars : Cicatrisation - état général satisfaisant.

Le 24 mars 1948 : Sort sur le centre de convalescence de Doson. 20 jours de repos, rejoindra son corps à l'issue de sa convalescence.

Cette observation représente un cas « limite » : il n'y a pas eu d'hémothorax, mais l'on ne peut faire la preuve de la réaction parenchymateuse, ou tout au moins affirmer qu'il n'y a pas eu pleurite concomitante.

Certains auteurs, parmi lesquels DUVAL, GRÉGOIRE, COURCOUX, HARTMANN, PIERRY, et plus près de nous CLAVELIN, ont pensé que l'infiltration hémorragique, véritable infarctus traumatique, ne se limiterait pas seulement aux bords de la plaie, mais envahirait tout ou partie du lobe intéressé : la richesse vasculaire du poumon expliquerait cette infiltration sanguine toujours étendue.

En dépit de son élasticité, le poumon présenterait des foyers de contusion à distance par contre-coup, soit dans une région pulmonaire éloignée de la zone lésée, soit parfois dans le poumon opposé.

PIERRY est allé plus loin encore et a parlé comme d'une chose banale, de « pneumonie traumatique » avec hépatisation pulmonaire à partir du foyer primitif.

Sans entamer ici une discussion trop longue, nous pensons simplement que ces auteurs se sont laissés guider par des vues théoriques qui ne semblent pas correspondre à la réalité.

Dans tous les cas que nous avons pu observer, nous n'avons constaté aucune lésion pulmonaire de ce genre. Le foyer hémorragique a disparu plus ou moins rapidement, entre 10 et 40 jours, il n'a jamais donné lieu à l'éclosion d'un foyer suppuratif et a guéri sans séquelles.

LES ÉPANCHEMENTS SANGUINS

L'agent vulnérant sur son passage provoque des lésions vasculaires d'importance variable au niveau de la paroi ou au sein même de la plèvre et du poumon. Le sang s'épanchant dans la plèvre va fournir, soit un hémothorax simple, soit un hémopneumothorax.

Cet épanchement sanguin n'est pas constant, soit que les feuillets pleuraux soient accolés, préalablement, soit que la vitesse ou la petitesse du projectile n'amorce le décollement nécessaire.

Quand cette hémorragie intra-pleurale se produit, et nous l'avons observée dans 75 % des cas environ, elle constitue :

— *Un danger immédiat* par son importance et les troubles de compression qu'il provoque ;

— *Un danger secondaire* par la reprise de l'hémorragie ;

— *Un danger éloigné* par les risques d'infection.

Elle pose ainsi un problème d'urgence et des problèmes échelonnés sur une plus ou moins longue période.

La formation et l'évolution de cet épanchement sanguin intrapleural conditionnent la thérapeutique des plaies pleuro-pulmonaires.

- Arrêter l'hémorragie ;

- Eviter sa reprise ;

- Empêcher l'infection

constituent donc les impératifs du traitement.

Le sang épanché dans la plèvre peut provenir de vaisseaux d'importance et de topographie différentes.

a) VAISSEAUX PARIÉTAUX.

Vaisseaux sous-cutanés et musculaires, toujours minimes et dont l'hémostase s'effectue souvent spontanément et rapidement ; vaisseaux intercostaux dont les lésions sont fréquentes et pour lesquels l'hémostase spontanée est plus aléatoire ; vaisseaux mammaires internes ; foyers de fractures costales.

b) VAISSEAUX PLEURO-PULMONAIRES.

Surtout si ces derniers dont les blessures sont d'autant plus graves qu'elles intéressent des éléments plus importants, c'est-à-dire plus rapprochés du hile.

Selon l'importance de l'hémorragie et du comportement des feuillets pleuraux plus ou moins accolés, nous allons observer :

a) DE PETITS HÉMOTHORAX se traduisant radiologiquement :

- Soit par un simple comblement du sinus costo-diaphragmatique ;
- Soit par une opacité suspendue :
 - Voile du sommet ;
 - Galette axillaire ;
 - Image triangulaire scissurale.

b) DES HÉMOTHORAX MOYENS se traduisant par la classique image de Damoiseau ;

c) DES GRANDS HÉMOTHORAX se traduisant par une opacité complète, une obscurité plus ou moins dense de toute la plage pleuro-pulmonaire.

La densité radiologique de l'épanchement, le refoulement des éléments cardio-médiastinaux, l'intensité des signes cliniques, permettent d'évaluer l'importance de l'épanchement et d'en mesurer la gravité.

La pénétration d'air dans la plèvre va entraîner la formation d'un pneumothorax qui reste dans les plaies à thorax fermé sous la dépendance presque constante d'une lésion alvéolo-bronchique.

Ce pneumothorax qui, parfois, peut être observé initialement à l'état pur, se transforme très vite en hémopneumothorax. Ici encore, l'hémorragie reste le facteur dominant et si, d'emblée, la pénétration d'air dans la grande cavité entraîne des troubles sérieux et souvent alarmants, c'est bien la plus ou moins grande importance de l'hémorragie concomitante qui va être l'élément déterminant de la gravité de la blessure.

Un pneumothorax à l'état pur a en effet tendance à se résorber spontanément dans des délais qui n'excèdent pas quelques jours, ne laissant derrière lui aucune séquelle.

Les quatre observations suivantes viennent illustrer ces données : dans les quatre cas, le pneumothorax a été créé au cours de l'acte opératoire ; l'extraction des deux balles et des deux éclats amenant l'ouverture de la plaie pleurale.

OBSERVATION N° 2

L. ROBERT, lieutenant au 21^e R.I.C. :

Polyblessé par balle dans la nuit du 4 au 5 avril 1946.

Admis à Lanessan 5 heures après,

Présente :

a) UNE PLAIE PENETRANTE REGION THORACIQUE DROITE à hauteur ligne axillaire moyenne 7^e côte.

b) Fracture du cubitus à gauche.

La radiographie décèle :

1^o) Une balle de revolver située à hauteur de la 7^e côte en arrière à un travers de doigt de l'apophyse transverse correspondante.

La côte est fracturée à ce niveau.

2°) Une fracture de la diaphyse cubitale gauche sans déplacement.

Intervention immédiate sous anesthésie générale à l'éther.

Incision thoracique postérieure le long de la 7^e côte unissant l'O. E. à la projection normale sur la paroi, du projectile. Celui-ci est situé en avant de la côte fracturée, pour moitié incluse dans le foyer de fracture, pour moitié libre dans la cavité pleurale.

Hémorragie minime.

Extraction de la balle qui provoque un pneumothorax.

Fermeture de la plèvre. Saupoudrage sulfamidé. Fermeture de la paroi sans drainage.

Traité par :

Pansement compressif du thorax.

Repos complet au lit. Position 1/2 assise.

Morphine.

Pénicilline 600.000 U.

Evolution apyrétique.

Ablation des fils le 12 avril : Plaie cicatrisée.

Ponction pleurale évacuant 150 gr. de sang.

Examen radiologique le 15 avril.

Existence d'un petit épanchement de la base droite.

Ponction ramenant 100 gr. de sang.

Sorti le 26 avril. Rejoint son corps avec 1 mois de convalescence.

Revu le 28 mai : image thoracique normale en scopie.

Revu 5 mois plus tard : Etat général et local excellent.

OBSERVATION N° 53

V. JACQUES, lieutenant, 6^e R.I.C. :

Blessé le 1^{er} février 1947 à Hanoi.

Hospitalisé le jour même à Lanessan.

PLAIE PENETRANTE DE L'HEMITHORAX DROIT PAR BALLE.

Radiographie immédiate : sur 3 différentes incidences, on note la présence d'une balle localisée dans la portion postérieure du thorax, couchée transversalement et parallèle aux 5^e et 6^e côtes, avec fracture de l'arc postérieur de la 5^e côte.

Pas d'épanchement pleural mais densification de tout le parenchyme pulmonaire de ce champ. Atélectasie due à la perforation pulmonaire.

Intervention :

Incision de thoracosplastie le long du bord spinal de l'omoplate.

Découverte de la 5^e côte fracturée. *A ce moment, pneumothorax.*

Le projectile est repéré dans la cavité pleurale et ne tenant que par la pointe, fichée dans la côte.

Extraction du projectile. Fermeture. Parage de l'O. E. : Sulfamides. Fermeture par suture des différents plans.

Anesthésie générale : penthotal : 80 cgr

TRAITEMENT : Pénicilline : 200.00 Unités par jour pendant 5 jours, morphine, toni-cardiaques, position 1/2 assise.

Evolution mouvementée dans les premiers jours. Dyspnée très prononcée, état général médiocre, température à 39°.

Les 3, 4 et 5 février : injections intrapleurales de 5.000 Unités de pénicilline.

Dès le 7 février : l'amélioration s'amorce. La dyspnée est moins prononcée, la température baisse régulièrement.

Le 27 février, radiographie : A ce jour, la densité de la portion médiane et externe du champ pulmonaire a disparu, mais il persiste une opacité à limite supérieure plane intéressant toute la base : séquelles d'épanchement.

Le 3 mars : état général satisfaisant, apyrexie.

En scopie : opacité de la base droite recouvrant jusqu'à la partie moyenne du champ pulmonaire à limites flous, mais décrivant une courbe à concavité supéro-interne.

Ponction pleurale : négative.

L'état général se maintient.

OBSERVATION N° 118

M....., sergent, 36^e R.T.M. :

Polyblessé par éclats le 15 septembre 1948, à Hao-Bính: Epaule droite - fesse droite.

PLAIE THORACO-ABDOMINALE DROITE.

Hémoptysie peu de temps après la blessure, contracture nette région hépatique.

A reçu sur le champ au poste de secours : une morphine, une coramine et 50.000 unités de pénicilline.

Vu à l'arrivée à Lanessan le jour même.

Présente un bon état général ; pouls à 80 régulier. Ventre souple non douloureux. Il s'agit d'une plaie thoracique.

En scopie : Repérage d'un gros éclat axillaire près du rebord costal.

TRAITEMENT : Position 1/2 assise, 300.000 Unités de pénicilline.

Le 16 septembre : Intervention : Anesthésie générale : Penthotal, 50 cgr. Extraction sous écran d'un éclat situé dans le grand pectoral, au contact de la 3^e côte sur la ligne axillaire moyenne à droite, par incision sous le rebord du grand pectoral. Eclat notable. Sulfamides et pansement à plat.

Scopie le 18 septembre : Décèle un deuxième éclat situé dans la ligne axillaire moyenne.

Nouvelle intervention le 23 septembre : Extraction d'un éclat situé en dedans de l'arc costal de la 3^e côte à droite. Incision le long du bord supérieur de la 1^{re} côte, ligne axillaire moyenne. Tentative d'extraction à la pince. Il se produit un pneumothorax. L'éclat étant situé en partie dans les muscles intercostaux, en partie dans la plèvre, il ne s'était pas produit d'adhérences.

Extraction de l'éclat, un doigt retourné en crochet dans la plèvre, l'empêchant de tomber dans le cul-de-sac. Suture de brèche pleurale au catgut. Crins à la peau.

Suites opératoires satisfaisantes.

Le 7 octobre : Réaction pleurale. Ponction de 600 cc de liquide séro-fibrineux.

Examen cyto-bactériologique. Présence de nombreux polynucléaires ; quelques lymphocytes. Nombreux globules rouges. Recherche de germes négative. Culture négative au bout de 24 heures.

Scopie le 10 octobre : Présence d'une petite lame liquidienne.

Radiographié le 19 octobre : Hydropneumothorax droit.

Rapatrié le 10 novembre sur la Métropole : Plaie cicatrisée, hydropneumothorax droit en voie de résorption. Excellent état général.

OBSERVATION N° 66

D..... José, adjudant-chef, 9^e R.I.C. :

Blessé à Ke-Sat le 6 avril 1947 à 11 heures.

Hospitalisé à Lanessan à 18 heures.

Polyblessé par éclats : Cuisse et bras gauches. PLAIE PENETRANTE LATERO-THORACIQUE GAUCHE.

A l'arrivée, blessé légèrement choqué, un peu dyspnéique ; ne tousse pas et ne crache pas.

Intervention : Parage des plaies. La plaie thoracique est petite et ne souffle pas.

TRAITEMENT : Pénicilline : 100.000 U. par jour, pendant 3 jours. Position 1/2 assise et morphine.

Evolution sans incident. Apyrexie.

Scopie le 11 avril : Petit éclat intraparenchymateux situé à la région basale moyenne externe. Aucune atteinte costale visible. Aucune réaction pleurale.

Le 15 avril : Intervention : L'éclat inclus thoracique est profond au niveau 6^e côte, juxta-pleural en dedans de la côte. Au cours de la manœuvre, création

d'un pneumothorax et l'éclat tombe dans la plèvre. On l'extrait au moyen d'une pince coudée. Suture paroi catgut et crins.

Injection de 5.000 U. de pénicilline.

Tonicardiaques, morphine. Immobilité en position assise.

Le 19 avril : La T° monte à 38°. Matité franche de la base pulmonaire G.

Scopie : Ombre dense comblant le sinus remontant le long de la ligne axillaire et le long du bord gauche du cœur.

Le 26 mai : Le blessé va bien, apyrétique. Point de côté sous-mammaire gauche.

Le 30 mai : Scopie : Adhérences pleuro-péricardo-diaphragmatiques gauches. Etat général satisfaisant.

Par contre, la coexistence d'un épanchement gazeux au-dessus de l'épanchement sanguin va représenter pour ce dernier des risques supplémentaires d'infection.

- Soit qu'il aide au développement des aérobies ;
- Soit qu'il ouvre la voie aux germes d'origine bronchique ;
- Soit qu'il permette un brassage du milieu sanguin par la relative mobilité de celui-ci ;
- Soit qu'il provoque, du fait même de cette mobilité relative, une irritation pleurale constante et préjudiciable.

Pour ces raisons mêmes, toutes choses étant égales par ailleurs, *la constatation d'un hémopneumothorax doit faire craindre davantage les dangers d'infection, puisqu'il semble en augmenter les risques, et nécessite un redoublement de vigilance.*

LES PROBLÈMES IMMÉDIATS

En dehors des cas où le projectile intéressant de gros vaisseaux, la mort survient rapidement, l'épanchement sanguin de la plèvre ne revêt jamais un caractère cataclysmique.

Les trois blessés de nos observations n^{os} 13, 63 et 77 qui sont morts en moins de 24 heures, présentaient des lésions hilaires et des gros vaisseaux de la base du cœur : blessures mortelles à brève échéance.

OBSERVATION N° 13

P..... RAYMOND, 2^e classe, 4^e R.T.M. :

Blessé le 17 décembre 1946 à Hanoi par balle.

PLAIE TRANSFIXIANTE REGION THORACIQUE GAUCHE.

O. E. : siégeant au-dessus du mamelon gauche.

O. S. : au niveau de l'omoplate gauche. Ne souffle pas.

Etat de choc intense : pâleur, refroidissement des extrémités - pouls incompressible.

Hémorragie cataclysmique s'écoulant par la brèche pleurale et liée vraisemblablement à une atteinte d'un gros vaisseau de la base du cœur.

TRAITEMENT : Réchauffement, inhalations d'oxygène, morphine : 3 egr., tonicardiaques.

Décédé peu après son admission.

OBSERVATION N° 63

P..... LOUIS, 2^e classe, 43^e R.I. :

Blessé le 9 mars 1947, hospitalisé le même jour à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE HÉMITHORAX DROIT PAR BALLE.

Signes cliniques d'hémithorax total à droite, dyspnée prononcée - pouls petit, rapide mais régulier.

TRAITEMENT : Mis en position 1/2 assise, morphine, tonicardiaques.

Sérum physiologique sous-cutané.

Evolution : passe une nuit relativement calme. Le lendemain journée calme. Assez brusquement le soir : accélération du pouls, gêne respiratoire intense, refroidissement des extrémités.

Décède le 10 mars 1947 à 22 h. 30.

OBSERVATION N° 77

L..... JEAN-PAUL, 2^e classe, 3^e bataillon, 1^{er} R.C.P., 9^e compagnie :

Blessé le 12 septembre 1947.

Hospitalisé le jour même à Lanessan.

PLAIE THORACIQUE TRANSFIXIANTE PAR BALLE.

O. E. : région sous-claviculaire droite.

O. S. : région para-vertébrale dorsale moyenne.

Etat de choc intense à l'arrivée.

T. A. : 6/4 - semi-coma.

Perfusion 500 cc plasma.

Sérum physiologique 500 cc sous-cutané.

Décédé à 22 h. 49.

Nécropsie : Plaie transfixiante du lobe supérieur et du lobe moyen du poumon droit. Hémopéricarde, plaie de l'oreillette gauche et de la veine cave supérieure. La balle est passée en arrière de la moelle sans fracturer le rachis.

Ces cas sont heureusement relativement rares. L'hémorragie à l'intérieur de la plèvre a tendance, même quand elle revêt une certaine importance, à s'arrêter d'elle-même.

- Soit que *l'hémostase* du ou des vaisseaux lésé *s'effectue spontanément* ;
- Soit qu'il se produise un *équilibre* entre la poussée de l'onde sanguine s'écoulant de la lumière vasculaire et la résistance que lui opposent les feuillets pleuraux, l'élasticité pulmonaire et médiastinale, à laquelle vient s'ajouter dans les cas de pneumothorax la pression de l'épanchement gazeux.

Il y a là phénomènes analogues à ceux observés au niveau des membres lorsqu'un vaisseau lésé par un projectile provoque un hématome profond ne s'accompagnant pas d'hémorragie externe.

Cet équilibre au niveau de la plèvre doit être respecté, étant donné les risques considérables qu'entraînerait une intervention qui, pour être logique et de plein effet, tendrait à aller assurer l'hémostase directe des vaisseaux intéressés.

L'hémostase qui est produite ainsi reste, bien entendu, précaire, instable, à la merci des facteurs tels qu'un changement de position, une respiration difficile, saccadée, une toux fréquente et une agitation du blessé angoissé et anhélant.

Puisque, une fois pour toutes, n'est pas permis, en présence de ces dramatiques plaies vasculaires pleuro-pulmonaires, ce geste dont l'efficacité en d'autres circonstances ne fait pas payer trop cher au blessé le bénéfice d'une hémostase rapide, et qui consiste à jeter des pinces à demeure sur le vaisseau qui saigne, telle une fémorale, par exemple, la seule chose à faire est d'aider l'organisme à pallier aux méfaits de l'hémorragie :

- Déperdition du sang circulant ;
- Atélectasie pulmonaire ;
- Et surtout troubles cardio-vasculaires,

et cette conduite est essentiellement médicale. Car, à côté de l'impératif d'immobilisation stricte, apparaît secondaire, bien que nécessaire, le parage des plaies et l'extraction rapide sous anesthésie locale des projectiles repérés dans la paroi.

Le blessé parvenu dans de plus ou moins bonnes conditions de rapidité et de confort à la formation sanitaire à qui incombe son traitement sera, après examen clinique et

radiologique évaluant l'importance de l'épanchement, placé dans les conditions de confort et de surveillance stricte que nous nous excusons de rappeler :

- *Position demi-assise dans un lit chaud* (nous avons pu faire bénéficier tous nos blessés pleuro-pulmonaires des avantages du lit thoracique de l'armée américaine).
- *Bandage thoracique compressif.*
- *Breuages chauds* en petite quantité.
- *Injectons répétées de morphine.*
- *Tonicardiaques habituels*, en exceptant toutefois les hypertenseurs tels que l'adrénaline et l'éphédrine.

Il est inutile d'insister sur les efforts qui doivent être faits pour rassurer le blessé, le réconforter, le tranquilliser. Dyspnéique, ayant peine « à trouver sa respiration », fatigué par le transport, inquiet, ce blessé va trouver dans l'immobilité, le calme, les soins donnés, un mieux-être qui confirmera les paroles d'encouragement et relèvera son moral.

L'hémorragie pleurale s'est-elle arrêtée spontanément ou bien continue-t-elle ? La prise régulière du pouls et de la tension artérielle peut nous donner des indicatifs de valeur. Il faut tout mettre en œuvre pour consolider l'hémostase ou pour l'assurer. Nous avons à notre disposition des *hémostatiques* qui ont fait leurs preuves et ne doivent pas être rejetés !

Encore faut-il faire un choix judicieux et rejeter les vaso-constricteurs, qui augmentent la tension dans le territoire de la petite circulation, pour n'utiliser que les coagulants.

Tels sont, pour ne citer que les principaux :

- *Anthéma* (sérum sérique) : une à quatre ampoules par 24 heures sous la peau ;
- *Hémocoagulène* (extrait de plaquettes), qui s'injecte également par voie sous-cutanée à raison de trois à quatre ampoules de 5 cc. ;
- *Les vitamines K* : K Trombyl ;
- *Les Pectines* : Arhémapectine, Hémoalciopectine.

Les injections intra-veineuses de plasma, de sérum, les transfusions de sang, si utiles dans tous les autres cas de choc traumatique ou d'anémie aiguë hémorragique, sont ici *contre-indiquées*. En augmentant la tension artérielle, elles favorisent au lieu de l'arrêter, l'hémorragie pleurale. Ce sont là faits trop connus pour que nous nous y attardions.

De même, *il est risqué de ponctionner rapidement l'hémothorax*, geste réflexe devant les troubles de compression causés par l'importance de l'épanchement. C'est une façon de rompre l'équilibre du milieu pleural et d'entraîner la reprise de l'hémorragie. Ces ponctions ne sont indiquées que lorsque les signes cliniques de compression deviennent particulièrement alarmants. Elles n'amènent qu'un mieux transitoire et

sont suivies rapidement de signes plus inquiétants. On peut être conduit à pratiquer ces ponctions : il faut bien en connaître les risques pour les mettre en balance avec les faibles avantages retirés. *De toutes façons, les ponctions devront être modérées.*

L'inhalation intermittente d'oxygène au moyen du masque apporte au blessé un bien-être certain. A la condition d'être surveillée, cette thérapeutique s'avèrera profitable et sans danger.

★ ★

En conclusion, dans la quasi totalité des cas, les thorax « silencieux » qui arrivent à l'échelon sanitaire ne succombent pas à l'hémorragie intra-pleurale. Quelle que soit l'importance de l'épanchement et des troubles observés, du moins chez des sujets jeunes et résistants, il se produit un état d'équilibre qui doit être surveillé, entretenu et consolidé. Toute la thérapeutique des premiers instants est basé sur ce point.

Mais, dès ce stade initial de l'observation des blessés, on se doit d'instituer le traitement préventif et d'attaque de l'infection qui constitue le deuxième problème, de beaucoup le plus important du traitement des plaies pleuro-pulmonaires. L'infection qui constitue le deuxième problème, de beaucoup le plus important du traitement des plaies pleuro-pulmonaires.

★ ★

Mais avant d'aborder ce chapitre, nous voulons nous étendre un peu sur *la question du transport* de ces blessés, dans les heures qui suivent leurs blessures.

Nous venons de voir tout l'intérêt qui réside dans leur immobilisation rapide dans une formation adaptée par son installation au traitement des blessés thoraciques.

Encore faut-il des délais variables et des moyens divers pour atteindre de semblables formations et la question se pose des dangers encourus par ces blessés au cours de leur évacuation et du choix des moyens de transport.

L'expérience a montré que ces dangers, au cours des tous premiers jours étaient relativement négligeables à côté du bénéfice que présente pour ces blessés leur hospitalisation dans des centres convenables.

Nous estimons à 5 jours les délais permis pour évacuer sans trop d'inconvénients de tels blessés. Passé ce temps, les risques augmentent. Il faut donc tout mettre en œuvre pour que les blessés du thorax atteignent les formations sanitaires avant ce délai.

Bien entendu, ces blessés sont et restent fragiles au cours de leur transport. Il faut les immobiliser au mieux. Les asseoir dans leur brancard et leur ménager le plus possible secousses et heurts.

Ces précautions élémentaires prises, ces blessés supportent bien une évacuation par avion à altitude basse ou modérée. Nous en donnons comme preuve les huit observations suivantes concernant des blessés évacués sur Lanessan, les deuxième, troisième et quatrième jour après leur blessure.

Aucun ne s'est plaint à l'arrivée de troubles particuliers au cours du vol et tous ont trouvé plus pénible le trajet par ambulance de l'aérodrome à l'hôpital que le voyage aérien.

OBSERVATION N° 10

M..... PAUL 271° C.C.T.

Blessé le 3 août 1946 à Rac Ninh.

Vu immédiatement.

Polyblessé : Plaie par balle épaule droite. - Dégâts osseux et vasculaires. - Plaie hypochondre droit.

Enfin : PLAIE DE L'HEMITHORAX DROIT PENETRANTE AU NIVEAU DE LA REGION SOUS-CLAVICULAIRE.

Blessé choqué.

TRAITEMENT : Pansements sulfamidés, morphine et sulfamides par os.
Réanimation - Immobilisation assise.

Ne crache pas et ne tousse pas.

Evacué sur Lanessan le 5 août par avion.

A l'entrée : blessé très fatigué et dyspnéique - position 1/2 assise et morphine.

Pénicilline 200.000 U. par jour du 5 au 10 août.

Signes cliniques d'hémithorax droit.

Scopie le 6 août : Voile généralisé du champ pulmonaire droit avec opacité en triangle plus accusée au niveau du 1/3 moyen et correspondant topographiquement à la région scissurale moyenne. - Estompage des contours de la coupole diaphragmatique. - On ne peut percevoir le projectile inclus.

Dès le 8 août, la T° qui se maintenait autour de 40° décroche et atteint la normale le 11 août.

Le 12 août : ponction pleurale.

La dyspnée étant vive, le 17, nouvelle ponction.

Le 18 août : radiographie : Opacité pachypleurale à droite surmontant la coupole et comblant le sinus pour remonter le long de la paroi axillaire et au niveau de la projection de la petite scissure, elle s'étale en formant une image triangulaire à sommet parahilaire. Série d'éclats métalliques qu'en scopie on localise dans les parties molles postérieures de l'hémithorax droit.

Le 3 septembre, les plaies sont cicatrisées.

L'état général quoique amélioré reste médiocre.

Rapatrié sur la France le 22 septembre 1946.

OBSERVATION N° 11

G..... RENÉ, 21° R.I.C. :

Blessé le 3 août 1946 à Bac Ninh.

Vu au poste de secours.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX GAUCHE EN ARRIERE, par balle.

O. E. et O. S. : postérieurs au niveau de la base pulmonaire gauche.

Blessé choqué et dyspnéique - Petite hémoptysie dans l'heure qui suit la blessure.

Hémorragie importante par l'O. E. qui ne souffle pas.

Signes cliniques d'hémothorax total à gauche.

TRAITEMENT : Réanimation et pansements sulfamidés à plat, compressifs - morphine et position demi-assise - sulfamide par O.S.

Evacué sur Lanessan le 5 août 1946 par avion.

Blessé fatigué mais apyrétique.

Les signes fonctionnels sont discrets.

Evolution sans incident.

Disparition progressive de l'hémothorax contrôlée radiologiquement.

Se lève au 20^e jour.

Le 30 août : Bon état général ; plaie cicatrisée.

Sort le 7 septembre 1946 avec 20 jours de repos.

OBSERVATION N° 79

P. JOSEPH, 2^e classe, bataillon THAI.

Blessé le 25 septembre 1947.

Evacué par avion. Hospitalisé à Lanessan le 27 septembre 1947.

PLAIE TRANSFIXIANTE CERVICO-THORACIQUE D. par balle.

TRAITEMENT : simple parage des O.E. et pénicilline 300.000 U.

Evolution : absolument apyrétique - Signes discrets d'hémothorax - Etat général excellent - Pas de signes fonctionnels.

Le 11 octobre : Radiographie : Fracture des arcs postérieurs des 1^{re} et 2^e côtes D. - Voile apical droit.

Le 29 octobre : Scopie : Sinus costo-diaphragmatique droit émoussé.

Sort le 30 octobre avec un mois de repos.

OBSERVATION N° 75

M. ANDRÉ, 1^{er} R.C.P. :

Blessé le 28 août 1947.

Hospitalisé à Lanessan le 30 août.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX DROIT.

O. E. : Région paravertébrale droite.

O. S. : Région hépatique.

Intervention : Parage de l'O. S. - Suture en 2 plans au catgut et aux crins.

TRAITEMENT : Pénicilline 600.000 U. du 20 au 2 septembre. Position 1/2 assise.

Evolution : Blessé subfébrile. - Un peu dyspnéique - ne tousse et ne crache pas.

Le 8 septembre : la température monte à 39°. - 2 gr. de soludagenan par jour pendant 3 jours - Pendant 8 jours, la température va osciller entre 37° le matin et 39° le soir. Dès le 16 septembre, elle se stabilisera à 37.

Scopie le 11 septembre : Hémothorax droit en voie de régression. Amélioration progressive des signes fonctionnels. - Apyrexie. - Etat général excellent.

Le 17 octobre : Plaies complètement cicatrisées.

Sort avec six semaines de repos.

Revu à l'issue de sa convalescence : Sinus droit comblé. - T. P. N.

OBSERVATION N° 82

V. ROGER, 2^e classe, 6^e R.I.C. :

Blessé le 14 octobre 1947, à 16 heures,

Vu à l'A.C.A. le 15 à midi.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX DROIT.

O. S. et O. E. punctiformes; pas d'intervention. Blessé en bon état général.
Pas de dyspnée ni d'hémoptysie

TRAITEMENT: Position demi-assise et 600.000 U. de pénicilline.

La T° descend en 48 heures de 38° à 36° 8.

Evacué sur Lanessan le 16 octobre, par avion.

Vu à l'arrivée, - Bon état général.

TRAITEMENT: Reçoit du 16 au 17: 400.000 U. de pénicilline. - Evolution apyrétique. - Amélioration rapide de l'état général.

Radiographie le 28 octobre: Opacité diffuse homogène recouvrant la coupole diaphragmatique D. - Fracture de la 9^e côte D. au 1/3 moyen.

Le 10 novembre: Le blessé se lève. Etat général excellent.

Sort le 19 novembre 1949 avec un mois de convalescence.

OBSERVATION N° 90

T..... MICHEL, caporal-chef, 1^{er} Bataillon Thaï:

Blessé le 23 novembre 1947, à 13 heures.

Vu le 24, à 17 heures, par le médecin-chef du bataillon.

PLAIES THORACIQUES DE LA BASE GAUCHE PAR ECLATS.

Pansement simple sulfamidé.

Blessé peu choqué. - Le 23 au soir: température 38°, pouls 80.

Evacué le 25 novembre 1947 sur Hanoi par avion.

Admis à Lanessan dans la soirée.

Vu en scopie dès l'arrivée: Repérage de plusieurs petits éclats situés au niveau de la base gauche; l'un des plus gros se projetant au niveau de la croisse aortique, mais paraissant pariétal.

Hémothorax gauche peu important.

Etat général conservé; pas d'expectoration sanglante; toux discrète; fracture de côte probable; crépitation dorsale au niveau de la 9^e côte gauche.

TRAITEMENT: Position demi-assise; pénicilline: 600.000 U.

Jusqu'au 6 décembre, instabilité thermique.

Le 9 décembre: Bon état général; ne tousse plus, ne crache pas. - Apyrexie.

Le 13 décembre: Scopie.

Persistance d'une ombre au niveau du cul-de-sac gauche. - Deux éclats pariétaux profonds bien tolérés.

Le 22 décembre: Reprise pondérale; l'apyrexie se maintient.

Le 26 décembre: *Radiographie pulmonaire.*

Voile homogène de faible densité recouvrant la moitié inférieure du champ pulmonaire gauche. - Image de nature pleuro-parenchymateuse, non liquidienne.

Présence de quelques éclats inclus dans la paroi thoracique postérieure; un éclat punctiforme intraparenchymateux situé dans la région sous-hilaire.

Le 3 janvier 1948: Eclats bien tolérés. Etat général satisfaisant.

Le 10 janvier: Persistence d'une petite suppuration au niveau de la 9^e côte. Il semble s'agir d'une ostéite costale.

En radiographie: Perte de substance osseuse au niveau de la partie moyenne de la 9^e côte gauche; aspect ouaté du foyer de fracture.

Blessé rapatrié le 30 janvier sur la France.

OBSERVATION N° 100

D..... BERNARD, 1^{er} R.C.P.:

Blessé le 2 février 1948 à Nam-Dinh.

Vu à l'infirmerie-hôpital de Nam-Dinh dans la nuit du 3 au 4 février.

PRESENTE UNE PLAIE PENETRANTE PAR ECLAT DE LA BASE THORACIQUE POSTERIEURE D.

Reçoit 250.000 U. de pénicilline par voie générale — et localement injection à l'aide d'un drain par l'O. E. de 200.000 U. de pénicilline.

Evacué sur Lanessan le 5 février par avion.

Dès l'arrivée: Blessé immobilisé en position 1/2 assise et morphine.

Le 6 février 1948: *Scopie*: Ombre homogène de nature pleurale occupant le 1/3 inférieur du champ pulmonaire droit. - Epaissement du plan scissural moyen. - Eclat métallique cubique (1 cm³) situé au niveau de l'extrémité antérieure du 4^e espace intercostal.

TRAITEMENT: Pénicilline reprise du 6 au 9 février, 200.000 U. par jour pendant 5 jours. Soludagénan IV: 2 gr. par jour pendant 3 jours. La T° oscille entre 38° et 38°8.

Le 14 février: Apyrexie, mais le blessé est assez amaigri et oppressé.

Le 16 février: *Radiographie*: Ombre homogène de nature pleurale occupant le 1/3 inférieur du champ pulmonaire droit. - Epaissement du plan scissural moyen. - Eclat métallique cubique (1 cm³) situé au niveau de l'extrémité antérieure du 4^e espace intercostal.

Depuis le 21 février, la T° s'élève progressivement à 38°8. - Le blessé est fatigué et souffre. La plaie d'entrée continue à suppurer.

Le 24 février: *Intervention*. — Après repérage précis de l'éclat sous écran: incision oblique paramédonnaire interne droite. - Après l'incision du plan pectoral musculaire, on tombe sur un foyer d'ostéite costale donnant accès à une cavité d'une dimension d'un œuf de pigeon, dans laquelle le projectile (du volume d'un énorme haricot) se trouve inclus.

Extraction. - Curetage de la logette; sulfamide; suture du plan profond et de la peau sans drainage, après hémostase soigneuse.

Anesthésie générale au penthotal.

Suites opératoires sans incident. - T° redevenue normale depuis le 27 février. Petite amélioration de l'état général.

Le 8 mars 1948: Opacité de la base D. en scopie.

Le 10 mars: Depuis quelques jours, la T° est remontée aux environs de 38°5. - Recherche d'hématozoaires négative. - Le blessé tousse et crache abondamment.

Le 22 mars: Apyrexie; amélioration de l'état général. - La plaie est en bonne voie, mais le blessé continue à cracher énormément.

Le 30 mars: La température remonte à 39°, mais décroche deux jours plus tard.

Le 4 mars: *Scopie*. — Diminution de l'opacité à droite.

Le 8 avril: Incision d'un abcès sous-cutané sous la cicatrice opératoire.

Le 12 avril: Les plaies sont cicatrisées. L'état général est bon. - Reprise pondérale.

Le 26 avril: *Scopie*: Sinus droit émoussé, T.P.N. par ailleurs.

Rapatrié sur la France le 20 mai 1948.

OBSERVATION N° 109

S. ELIAS, 2^e classe, 3^e R.E.I.:

Blessé le 8 juillet 1948 par balle.

PLAIE PENETRANTE DE LA REGION THORACIQUE D.

O. E. sur la ligne axillaire antérieure au niveau de la première côte. - Dyspnée intense dès la blessure. - Expectoration sanglante, qui s'arrête au bout de quelques instants.

Hospitalisé à Lanessan le 15 juillet.

Signes cliniques d'hémithorax droit.

Intervention: Balle repérée sous la peau, en arrière, dans la fosse sus-épineuse. - Incision. - Extraction. - Pansement à plat; anesthésie locale: novocaïne.

TRAITEMENT: Pénicilline: 200.000 U. par jour pendant 3 jours. - Position demi-assise.

La T° monte à 38° le 16 et atteint 38°8 le 17 au soir. Elle redescend à 37° en 3 jours.

Vu en scopie le 26 juillet: Pachypleurite en galette latérale droite.

Revu en scopie le 9 août: Persistance d'une réaction pleurale. - Légère opacité axillaire.

Sort le 14 août avec un mois de repos.

LES PROBLÈMES SECONDAIRES

Le blessé porteur d'un hémothorax d'importance variable est arrivé au centre hospitalier avant le cinquième jour. Il a déjà reçu ou va recevoir dès son arrivée, en dehors du traitement classique énoncé plus haut, un traitement préventif de l'infection.

Ce traitement a été systématiquement employé chez tous les blessés thoraciques dès leur admission dans les services, et sous la forme : 200 .000 unités de *pénicilline par jour pendant trois jours*. Ces doses sont apparues comme suffisantes chez tous les blessés de guerre présentant des plaies de gravité moyenne, à la condition d'être précédées du traitement chirurgical convenable, immédiat ou relativement immédiat de ces plaies.

Ces doses ont été augmentées et portées à un million d'unités, quelquefois plus, dans les cas où, soit les lésions pariétales, soit l'ancienneté de la blessure, soit enfin l'évolution immédiate semblaient le justifier.

Les injections de pénicilline ont été également associées parfois à *des injections de soludagénon* (2 grammes par jour pendant trois à quatre jours). Les modalités de traitement ont été en tous points analogues à celui institué dans la grande majorité des autres plaies de guerre.

Le danger de mort par choc, par anémie aiguë, par anoxhémie, étant, pour l'immédiat écarté, toute l'attention doit être portée sur *l'évolution de l'hémothorax*, qui, excellent milieu de culture en soi, se trouve situé dans une cavité constituée par les feuillets pleuraux qui sont également *un terrain de prédilection pour l'infection*.

Celle-ci va trouver pour point de départ :

a) *Les germes apportés par le projectile* lui-même, soit qu'il n'ait fait que passer, ensemencant les tissus sur son trajet, soit qu'il soit resté inclus à l'intérieur de la plèvre et du poumon. Mais, sur ces germes, nous n'avons pas à nous étendre, étant tous ceux rencontrés dans les plaies banales de guerre. Nous insistons cependant, avec tous les auteurs, une fois de plus, sur *la tolérance remarquable du parenchyme pulmonaire par rapport à celle de la plèvre*. (Un projectile, quel qu'il soit, à proximité de la plèvre ou dans la plèvre, devra tôt ou tard — et mieux tôt que tard — être enlevé.)

b) *Les germes en provenance du développement d'une infection pariétale* : plaie insuffisamment parée ou infectée secondairement.

c) *Les germes en provenance des voies respiratoires* arrivant dans la plèvre à l'occasion d'une affection alvéolo-bronchique.

QUE VA DEVENIR LE SANG ÉPANCHÉ DANS LA PLÈVRE ?

Il va tendre à se résorber, mais sa présence constituant un facteur favorisant pour l'infection, et d'autre part, sa résorption lente pouvant aboutir à la formation d'hémithorax cloisonné, par suite de dépôts fibrineux sur les feuillets pleuraux, nombreux sont les auteurs qui préconisent l'évacuation précoce et parfois répétée de ces épanchements.

CES PONCTIONS NE SONT PAS SANS RISQUE. Si nous jugeons que, d'emblée, elles ne sont pas à conseiller, car elles détruisent un équilibre qui doit être au contraire recherché et maintenu dans les jours qui suivent, il n'est pas apparu que cette technique soit dans tous les cas recommandable. Car l'équilibre reste précaire pendant une longue période et la reprise de l'hémorragie est une éventualité à craindre. Nous ne pensons pas que cette crainte soit infondée. Quelques jours après une ponction pleurale, la hauteur du niveau liquidien s'est révélée souvent la même, et ces faits sont d'observation ancienne, puisque des auteurs conseillaient et pratiquaient après ces ponctions l'injection dans la plèvre d'un volume d'air correspondant à celui du sang retiré.

D'autre part, ces spoliations sanguines, importantes d'emblée par la quantité, ou secondairement par leur répétition, sont pour l'organisme une perte non négligeable qu'il peut paraître prudent d'éviter.

L'observation de l'évolution des hémithorax tend à montrer que les séquelles qu'ils entraînent sont sous la dépendance presque constante de l'infection, que celle-ci soit nette ou larvée.

Un hémithorax tend normalement à se résorber plus ou moins lentement, sans laisser d'autres séquelles qu'un *épaississement pleural léger*, visible à la radio, mais sans retentissement cliniquement appréciable, et nombreuses sont les observations qui appuient ce point de vue.

OBSERVATION N° 9

W. MARCEL, Caporal, 21^e R. I. C. :

Blessé le 6 juillet 1946, à Hanoi.

PLAIE PENETRANTE DE L'HEMITHORAX GAUCHE PAR BALLE.

O. E. : Siégeant au niveau de la 8^e côte, sur la ligne axillaire postérieure.

Blessé non choqué ; dyspnée légère.

Radiographie immédiate :

1) Petit épanchement pleural.

2) Fracture de la 8^e côte.

3) Projectile situé dans la paroi, sous les téguments, au niveau de la ligne axillaire antérieure.

Intervention : Sous-anesthésie général au penthotal.

Exérèse de la balle sous écran. - Pansement à plat de l'O. E. - Bandage de corps. - Position demi-assise et morphine. - Soludagénan IV : 2 gr. par jour pendant 4 jours.

Suites sans incident. Apyrexie.

Le 16 juillet : *Scopie*. — Disparition de l'hémothorax. - Cul-de-sac gauche émoussé.

Bon état général. Il persiste un léger point de côté au niveau de la base G. Sort, sur sa demande, le 23 juillet, avec 20 jours de repos.

OBSRVATION N° 29

T. BERNARD, lieutenant, 1/2 Brigade S.A.S. :

Evacué de Bac-Ninh le 25 décembre 1946 sur Lanessan.

Présente UNE PLAIE TRANSFIXIANTE THORACIQUE PAR BALLE.

O. E. : Epaule droite, sous-claviculaire 1/3 externe.

O. S. : Région omoplate D.

Bon état général ; épaule mobile

Pas de crachat sanglant.

TRAITEMENT : Repos absolu au lit — morphine. - *Sulfamides* : 6 gr. par jour pendant 4 jours, du 25 au 30 décembre 1946.

Apyrexie après un clocher éphémère à 38°2.

Téléradio côté droit le 29 décembre 1946.

Ilémopneumothorax. - Pas de lésion ossuse visible au niveau de l'articulation scapulo-humérale D.

Evolution : Amélioration progressive ; cicatrisation des plaies punctiformes.

Scopie le 18 janvier 1947 : Du côté D. intéressé : Petit épanchement dans le cul-de-sac.

Une radiographie confirme la scopie.

On note juste le comblement du sinus costo-diaphragmatique D. et une certaine diminution de transparence diffuse de la base, par pachypleurite, séquelles de l'épanchement récent.

Le 21 janvier : *Scopie*. — Disparition complète de l'épanchement.

Bon état général. - Apyrexie.

Evacué sur Saïgon le 23 janvier 1947 ; rejoint son unité.

Ces deux blessés n'ont pas bénéficié d'un traitement de pénicilline et si le premier a reçu 8 grammes de soludagénan intra-veineux, le second, par contre, n'a eu en tout et pour tout que 24 grammes de thiazomide per os. Ils ont évolué sans incident, cependant, vers la guérison.

OBSERVATION N° 34

S. ALBERT, maréchal-des-logis du 1/R.C.C. :

Blessé à Hanoï, le 3 janvier 1947, par balle.

Hospitalisé d'urgence à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE HEMITHORAX G. PAR BALLE.

O. E. : Au niveau colonne dorsale vers D 2.

O. S. : Région acromiale G.

Dyspnée vive. - Choc léger. - Signes cliniques d'épanchement pleural gauche.

TRAITEMENT : Pénicilline 800.000 U. du 5 au 7 janvier. - Position demi-assise ; morphine ; tonicardiaques.

Dès le 7 janvier, la T° qui se maintenait en plateau à 38°, descend à 37°.

Radiographie le 9 janvier:

- 1 - Fracture extrémité externe de la clavicule.
- 2 - Fractures des 3^e et 4^e côtes dans leur portion postérieure.
- 3 - Hémopneumothorax G., avec collapsus du moignon pulmonaire important.

Le même jour: ponction pleurale. — Evacuation à la seringue de 500 cc. de sang pur lysé.

Les jours suivants: amélioration rapide des signes fonctionnels et de l'état général. - Apyrexie.

Le 1^{er} février: Scopie. — Obscurité diffuse et dégradée de la base, confirmant la présence de l'hémithorax, qui remonte jusqu'à la moitié du champ pulmonaire.

Le 10 février: Scopie. — Disparition presque complète de l'épanchement liquidien. - Le pneumothorax s'est résorbé.

Sort le 13 février, avec 60 jours de convalescence.

Revu à plusieurs reprises en scopie: T.P.N.

Rapatrié normalement par son corps.

★ ★

L'on a été obligé de ponctionner dès le sixième jour ce blessé: les signes fonctionnels inquiétants dus à la compression des organes du médiastin par l'épanchement important associé au pneumo, et le collapsus total du poumon, justifiaient ces gestes.

OBSERVATION N° 36

V..... EMILE, 2^e classe, B.I.C.T.:

Blessé à Hanoï, le 5 janvier 1947.

PLAIE TRANSFIXIANTE HEMITHORAX DROIT PAR BALLE.

O. E.: Sous omoplate droite.

O. S.: Dans l'aisselle correspondante.

A l'arrivée: dyspnée vive — choc — pas de signe clinique d'hémithorax.

TRAITEMENT: Pénicilline: 200.000 U. par jour pendant 5 jours; morphine et position demi-assise.

La T° se maintient jusqu'au 9 janvier à 38°.

Le 18 janvier: radiographie:

A droite: opacité diffuse de la base en rapport avec un épanchement pleural.

Le 21 janvier: évacué sur Saïgon.

Bon état général. - Apyrexie. - Hémithorax en voie de disparition.

OBSERVATION N° 43

M..... JEAN, sergent-chef, 6^e R.I.C.:

Blessé à Hanoï, le 11 janvier 1947.

PLAIE PAR ECLAT DE LA FACE ANTERIEURE DE L'HEMITHORAX GAUCHE.

O. E.: à 3 travers de doigt au-dessus et un peu en dehors du mamelon gauche. — Pas de choc. — Un peu de dyspnée.

TRAITEMENT: Pénicilline, 600.000 U. du 11 au 14. - Position demi-assise.

Le 12 janvier: Radiographie:

Densification parenchymateuse arrondie de la grosseur d'une orange envi-

ron, qui se projette à la partie moyenne du champ G, et qui correspond vraisemblablement à une lésion du parenchyme. On note, de plus, une opacité de la base en rapport avec un hémithorax concomitant.

Bon état général. La T° oscille autour de 38°.

Le 19 janvier: Le blessé présente un point de côté douloureux au niveau de sa base G.

Le 23 janvier: Apyrexie, qui se maintiendra. Il persiste toujours une dyspnée légère. - La base D est mate.

Le 19 février: *Scopie*. — A gauche, on note une opacité triangulaire de la base en rapport avec un hémithorax concomitant. a une nette diminution de l'opacité.

Le 1^{er} mars: Plaies cicatrisées. - Etat général excellent. Absence de signes fonctionnels.

Sorti guéri le 5 mars 1947, avec 45 jours de repos.

OBSERVATION N° 45

M. ROGER, 2^e classe, B.P.I.C.T.:

Blessé à Hanoï, le 4 janvier 1947

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX G. PAR BALLE.

O. E.: Région pectorale gauche.

O. S.: Base pulmonaire G. en arrière; signes fonctionnels pleuro-pulmonaires discrets

TRAITEMENT: Pénicilline 200.000 U. par jour pendant 3 jours. - Morphine et position demi-assise.

Le 17 janvier: La T° monte à 38° et y restera pendant 48 heures.

Nouveaux clochers les 20 et 21.

Signes cliniques d'épanchement peu important à G.

Le 30 janvier: *Radiographie*: Légère opacité de la base gauche.

Scopie le 10 février: Transparence pulmonaire normale des deux côtés.

Sinus libres.

Sort le 12 février avec une convalescence de 45 jours.

OBSERVATION N° 50

G. PIERRE, 2^e classe, R.A.C.M.:

Blessé à Hanoï, le 24 janvier 1948, par balle.

Polyblessé:

1) SETON THORACIQUE D., REGION SOUS-MAMELONNAIRE.

2) Délabrement de la loge antérieure de l'avant-bras D.

Blessé choqué et dyspnéique.

Réanimation pré-opératoire.

Tentative de conservation du membre.

TRAITEMENT POST-OPERATOIRE: Pénicilline 300.000 U. par jour pendant 3 jours. - Position demi-assise et morphine; sérum sous la peau.

La T° ne s'élève pas au-dessus de 38°.

Le 3 février: Le blessé reste pâle et dyspnéique. - Signes cliniques d'hémithorax droit.

Radiographie: A droite, opacité diffuse de tout le champ, accentuée surtout à la base, donnant l'image radiologique d'une lésion du parenchyme avec épanchement pleural.

Le 22: L'état général s'améliore. - Le blessé commence à se lever. - La plaie du coude est en bonne voie.

Le 28 février: *Radiographic*. — Nettoyage radiologique complet de toute la base droite. Il persiste juste une petite opacité linéaire horizontale d'ordre scissural. - De plus, très large diminution de transparence de la base, visible surtout par comparaison avec le sinus costo-diaphragmatique, un peu flou. - Séquelles de pachypleurite.

Le 3 mars: Plaies en bonne voie. Etat général satisfaisant.

Evacué sur Saïgon le 6 mars 1947.

OBSERVATION N° 51

M. GÉRARD, aspirant, R.A.C.M. :

Blessé le 27 janvier, à Hanoï.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLAT REGION THORACIQUE ANTERIEURE DROITE.

Dyspnée et pâleur - crache un peu de sang.

Scopie: Eclat lenticulaire se projetant au niveau du sommet droit et un autre à la partie moyenne du champ pulmonaire gauche et paraissant animé de battements synchrones de ceux du cœur.

TRAITEMENT: Position demi-assise. - Morphine et 600.000 U. de pénicilline en 3 jours.

Apyrexie dès le 30 janvier.

Le 3 février: Radiographie.

2 petits éclats au niveau du champ pulmonaire droit et un autre au niveau du champ pulmonaire gauche, intraparenchymateux comme le confirme la radio de profil. A droite: petite réaction parenchymateuse sous claviculaire et une certaine obscurité diffuse de la base en rapport avec un hémothorax discret.

Le 22 février: Scopie.

Disparition de l'image parenchymateuse à droite. — Comblement du sinus costo-diaphragmatique droit.

Evacué sur Saïgon le 27 février: Eclats bien tolérés mais état général médiocre.

★★

L'intérêt de ce cas réside dans le fait que c'est le *seul* parmi tous ceux que nous avons observés, qui ait présenté des *lésions pulmonaires bilatérales* avec projectiles inclus dans les deux champs pulmonaires.

OBSERVATION N° 52

O. DÉSIRÉ, R. A. C. M. :

Blessé à Hanoï le 28 janvier 1947, par balle.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX G. PAR BALLE.

O. E. : Région sous-claviculaire médiane G.

O. S. : Région vertébrale dorsale médiane vers D. 3.

Blessé non choqué. — Signes fonctionnels discrets

TRAITEMENT: Repos absolu au lit, assis, morphine - pénicilline: 600000 U. du 28 au 31 janvier.

Après 3 jours à 38° le soir, la T° se stabilise au-dessous de 37. — Signes cliniques d'hémothorax peu important à gauche.

Evolution sans incident.

Le 11 février, Radiographie: à droite: T. P. N.; à gauche: obscurité de la base en rapport avec un épanchement.

Sort le 24 mars 1947, avec 45 jours de repos. — Plaies cicatrisées excellent état général. — Hémothorax résorbé.

OBSERVATION N° 55

LE D. GUY, Caporal, 9° D.I.C. :

Blessé entre Hanoï et Haïphong, le 10-2-1947.

Hospitalisé à Lanessan le jour même.

Polyblessé par éclats de balle explosive.

1° HEMITHORAX G. : O. E.: 10 cm, au-dessus du mamelon G. ;

2° Creux épigastrique ;

3° Avant-bras gauche.

A l'entrée, blessé choqué. — Signes cliniques d'épanchement de la base G.

TRAITEMENT: Position demi-assise et morphine, tonicardiaques et sérum sous-cutané. — Pénicilline: 800.000 U. du 10 au 14.

Apyrexie. - Etat général satisfaisant.

Le 5 février: La T° monte à 38° 5 et se maintiendra pendant 2 jours. — Par la suite, apyrexie stable.

Le 26 février: Radiographie. — Gros éclats se projetant de face le long du bord gauche du cœur avec épanchement pleural de la base.

Les incidences de profil montrent que le projectile est très postérieur, mais intraparenchymateux.

Le 3 mars: Le blessé commence à se lever.

Le 15 mars: Etat général satisfaisant. — Eclat bien toléré. — Ne tousse pas et ne crache pas. — Apyrexie.

Evacué sur Saïgon, le 17 mars 1947.

OBSERVATION N° 60

M..... MICHEL, 21° R.I.C.:

Blessé le 21 février 1947, à Langson.

Polyblessé par éclats; nuque - mollet.

HEMITHORAX DROIT.

O. E.: Sous la pointe de l'omoplate droite pas de dyspnée et pas d'hémoptysie.

TRAITEMENT: Position demi-assise et morphine - sulfamides per os.

Le 22 février: Un crachat hémoptoïque, et signes cliniques d'hémithorax droit. L'expectoration sanglante va durer une huitaine de jours. — Discrète. — La T° dépasse 39 le soir.

Le 26 février: Ponction pleurale.

On retire 100 cc. de sang.

La matité remonte jusqu'à l'épine de l'omoplate, mais apyrexie et excellent état général.

Evacué sur Lanessan, le 7 mars 1947.

Le 8 mars Radiographie. — A droite: Ombre homogène occupant la partie moyenne du champ. — Sinus costo-diaphragmatique comblé. — Epaississement de la ligne pleuro-axillo-apicale. — Présence de 4 éclats métalliques de différentes dimensions situés dans la région sus-diaphragmatique droite.

Excellent état général. — Eclats bien tolérés.

Evacué sur Saïgon, le 20 mars 1947.

OBSERVATION N° 62

II..... FRITZ, 3° R.E.I.:

Blessé le 8 mars 1947; vu à l'A.C.A. de Nam-Dinh le jour même.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BAÛLE HEMITHORAX G. — Aucune intervention pratiquée: Thorax ne soufflant et ne saignant pas.

TRAITEMENT: Tonicardiaques et morphine. — Position demi-assise.

Sulfathiazol: 40 gr. en 6 jours.

Evacué sur Hanoï le 14 mars. — Pansement refait. — Plaies en bonne voie.

O.E.: Région sus-claviculaire externe G.

O.S.: Région para vertébrale G., à hauteur de l'extrémité interne de l'omoplate G.

Blessé apyrétique. — Excellent état général. — Signes cliniques d'un épanchement discret de la base gauche.

Radiographie : Le 23 mars. — A gauche : ombre homogène de la base comblant le sinus et recouvrant le diaphragme.

Sort le 31 mars : 30 jours de convalescence. — R.S.C. à l'issue de son congé.

★★

Ce blessé, comme ceux des observations 9 et 29 et plus loin, observations 93 et 124, n'a pas reçu de pénicilline, mais 40 grammes de sulfathiazol.

OBSERVATION N° 64

G..... ALBERT, 2^e classe, 6^e R. I. C. :

Blessé le 20 mars 1947, à Hadong. — Hospitalisé le jour même, à Lanessan.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLAT DE LA REGION ANTERIEURE DU THORAX.

TRAITEMENT : Pénicilline : 600.000 U. du 20 au 23 mars. Position demi-assise et morphine. — Blessé non choqué, ne toussant et ne crachant pas. — Peu dyspnéique.

Evolution : 3 clochers vespéraux à 38° les 21, 23 et 27 mars. — Dès le 28, le T° se stabilise.

Le 4 avril : Radiographie. — A gauche : présence de 2 éclats métalliques intraparenchymateux : L'un situé dans la région latéro-aortique moyenne ; l'autre dans la région sous-claviculaire postérieure moyenne. — Ombre dense homogène de la base d'origine pleurale.

Le 12 avril : Scopie. — Comblement léger du sinus costo-diaphragmatique gauche.

Sort le 18 avril avec un mois de repos.

OBSERVATION N° 67

B..... MAURICE, Adjudant-Chef, B.A.T. :

Blessé le 6 avril 1947. — Vu au poste de secours : polyblessé : fracture ouverte fémur gauche. — **PLAIE PENETRANTE PAR BALLE FACE POSTERIEURE HEMITHORAX GAUCHE.**

Signes cliniques d'hémithorax gauche. — Dyspnée de décubitus.

TRAITEMENT : Plasma, tonicardiaques, bandage de corps compressif. — Position demi-assise. — Plâtre, morphine.

Evacué sur Sonla le 10 avril 1947. — La dyspnée initiale s'est nettement améliorée.

Evacué sur Lanessan le 11 avril.

Intervention sous contrôle scopique.

Repérage sous écran de la balle située dans la paroi postérieure de l'hémithorax gauche. — Constatacion d'un *hémithorax léger*. — Extraction de la balle thoracique située au niveau de la pointe de l'omoplate, dans les parties molles.

Anesthésie générale : *Pentotal* : 0,70 gr.

TRAITEMENT : Position demi-assise et morphine. — Pénicilline : 600.000 U. du 11 au 14 avril.

Dès le 15 : Apyrexie.

La T° n'était jamais montée au-dessus de 38°. Evolution sans incident du point de vue thoracique. — Régression de l'hémithorax ; disparition de la dyspnée. — Il persiste un point de côté douloureux au niveau de la base gauche.

Vu en scopie : le 2 juin 1947. — A gauche : sinus costo-diaphragmatique partiellement comblé, par ailleurs. — T.P.N.

Evacué sur Saïgon, le 4 juin 1947.

OBSERVATION N° 69

P..... HONORÉ, Sergent, 43^e R. I. :

Blessé le 1^{er} mai 1947, à 10 heures. — Hospitalisé à Lanessan 40 minutes plus tard.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX G.

O. E. : Sous-mamelonnaire gauche.

O. S. : Sous la pointe de l'omoplate gauche.

TRAITEMENT : Simples pansements sulfamidés. — Tonicardiaques et position demi-assise. — Pénicilline : 600.000 U. du 1^{er} au 3 mai.

Blessé dyspnéique. — Subfébrile — Ne tousse et ne crache pas. — Amélioration des signes fonctionnels.

Le 8 mai : Scopie. — Cul-de-sac gauche comblé, épanchement de petite importance.

Le 10 mai : Reprise de l'état général.

Le 15 mai : Le blessé se lève.

Scopie le 22 mai : Hémothorax résorbé.

Sort le 24 mai 1947 avec un mois de repos.

OBSERVATION N° 72

N..... ANDRÉ, Sergent, 6^e R.I.C. :

Blessé le 26 mai 1947. — Hospitalisé à l'infirmerie de garnison de Langson.

PLAIE TRANSFIXIANTE CERVICO-THORACIQUE GAUCHE PAR BALLE.

O. E. : Face antérieure du cou.

O. S. : Pointe de l'omoplate gauche.

Immédiatement : Dyspnée très vive. — Emphysème sous-cutané suffocant.

Intervention :

1) Trachéotomie d'urgence ;

2) Parage de l'O.S. omovertébral et suture partielle.

TRAITEMENT : Plasma, morphine et position demi-assise. — 200.000 U. de pénicilline par jour pendant 5 jours.

Signes cliniques d'hémothorax discrets à gauche.

La T° oscille autour de 38°. — Le blessé est toujours un peu choqué.

Le 25 mai : On associe le soludagénan IV à la pénicilline.

Le 31 mai : A reçu 12 gr. de soludagénan.

Le 1^{er} juin : Ablation de la sonde trachéale. — Amélioration progressive.

Le 19 juin : Evacué sur Lanessan. — A l'arrivée : blessé fatigué mais apyrétique ; un peu de dyspnée.

A la scopie : Comblement du sinus à gauche. — Point de côté persistant sous mammaire gauche.

Evacué par avion sur Saïgon le 2 juillet 1947. — Etat général médiocre. — Blessé amaigri et asthénique.

★ ★

Ici, la plaie pleuro-pulmonaire était associée à une plaie de la trachée. Malgré des signes fonctionnels alarmants, ce blessé trachéotomisé et immobilisé au lit a guéri sans incident, son état médiocre ne doit pas être imputé à sa blessure, mais au surmenage antérieur. En effet, certains de nos blessés faisaient campagne, depuis plus de dix-huit mois, dans des conditions souvent très dures au moment où ils ont été atteints. Cela explique qu'ils aient guéri de leurs lésions pleuro-pulmonaires sans que l'état général se soit relevé.

OBSERVATION N° 73

C..... PHILIPPE, Sergent-Chef, 6° R.I.C. :

Blessé le 27 juin 1947, à 16 h. 30. — Hospitalisé à Lanessan le jour même.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLATS DE GRENADE DE L'HEMITHORAX DROIT.

O. E. : Espace inter omo-vertébral D. punctiforme ne soufflant pas ; au moment de la blessure quelques crachats sanglants, dyspnée qui s'atténue progressivement.

TRAITEMENT : Pansement simple sulfamidé, position demi-assise, morphine, penicilline : 600.000 U. du 27 au 29 juin.

Après un fébricule à 38° les deux premiers jours, apyrexie.

Le blessé accuse un point de côté sous-mammaire D. — Expectoration de quelques crachats sanglants.

Scopie pulmonaire le 21 juillet : Image hydroaérique du sommet droit. — Petit pneumothorax enkysté, avec niveau liquidien. — L'éclat est extra pulmonaire et se projette au niveau du 3° espace intercostal, plus profond que le petit pectoral.

Le 25 juillet : Etat général satisfaisant. Le point de côté persiste.

Le 31 juillet : Radiographie pulmonaire. — Persistance de l'image hydroaérique. — Eclat métallique situé au contact de la paroi thoracique de la région antéro-supéro interne du creux axillaire D. au niveau de l'arc moyen de la 3° côte.

Le 7 août : Intervention sous écran. — Extraction de l'éclat par incision axillaire. — L'éclat est au contact des vaisseaux axillaires dans les muscles intercostaux. — Pansement à plat.

Anesthésie : Pentholal, 60 cgr.

Suites opératoires : Sans incident.

Le 18 août : Scopie. — Nettoyage radiologique complet de l'image hydroaérique du sommet droit.

Sort le 26 août : Etat général excellent, le point de côté a disparu.

3 semaines de convalescence.

Revu depuis sa sortie. L'état général se maintient. — R.A.S.

OBSERVATION N° 74

A..... BEN A....., 6° R. T. M. :

Blessé le 25 juillet 1947 par éclats.

Vu au poste de secours ; pansement sulfamidé.

Evacué sur Su-Yut, le 26, à 23 h.

Vu à Son-La, le 29 juillet, par le chirurgien.

Polyblessé par éclats :

1) Plaie pénétrante oculaire droit ;

3) Plaies multiples des membres supérieurs ;

3) PLAIE PENETRANTE DE L'HEMITHORAX DROIT.

O. E. : dorsal, paramédian droit au niveau de D. 6 - D. 7.

Intervention le 30 juillet. — Enucléation œil droit. — Parage des différentes plaies. — Le débridement de l'O.E. thoracique amène sur la fracture de la partie postérieure de la 7° côte.

Ponction de l'hémithorax : On retire 250 cc. de liquide hématique.

TRAITEMENT : 600.000 U. de pénicilline et Soludagénan I.V. : 8 gr.

Evacué le 1^{er} août sur Lanessan, par avion.

Scopie le 14 août : Hémithorax droit en voie de résorption. Eclat repéré en avant de la 7° côte, à la hauteur de la pointe de l'omoplate.

Le 19 août : Intervention. — Incision sur la 7° côte et extraction de l'éclat à la pince, après exploration douce et prudente, de crainte de créer un pneumo. —

On a la chance d'avoir le contact immédiat et de l'enlever sans incident. — Suture cutanée aux crins. — *Anesthésie générale au penthotal.*

Evolution apyrétique sans incident. — Hémithorax complètement résorbé. *Evacué sur Saïgon le 3 septembre 1947.*

OBSERVATIONS N° 76

C. ROGER, 2^e classe, Bat. de chor.

Hospitalisé le 2 septembre 1947, à Lanessan. Blessé le jour même.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE HEMITHORAX DROIT AVEC ATTEINTE PROBABLE DU FOIE.

Intervention : Excision du pourtour de l'orifice de sortie. — Parage de la plaie costale. — Suture totale muscles et peau.

Anesthésie locale : Novocaïne.

Scopie : Hémithorax droit léger.

Le 3 septembre : La T° s'élève à 39. Elle redescendra en 3 jours à 37. —

Un gramme de soludagénan par jour pendant 4 jours.

Le 15 septembre : Radiographie. — Aspect radiologique normal de la région thoraco-abdominale droite.

Le 24 septembre : Blessé pratiquement guéri. — Bon état général. — Plaies cicatrisées.

Sort le 6 octobre, avec un mois de repos.

OBSERVATIONS N° 93

Ng VAN R., tirailleur 1^{er} R. I. C. :

Blessé en haute région, le 1-12-1947.

Vu à l'Hôpital de Bac-Kan le même jour.

POLYBLESSÉ PAR ECLATS PENETRANTS HEMITHORAX DROIT et membres inférieurs. — Blessé un peu choqué. — Dyspnéique. — T° : 39°.

TRAITEMENT : Position demi-assise. — Sulfamide per os. — Morphine.

La température descend en Lysis pour atteindre 37° 5 le 5 décembre.

Le 5 décembre : Signes cliniques d'épanchement de la base D.

Ponction : On évacue à la seringue 150 cc. de sang.

Evacué sur Lanessan le 6 décembre, vu le jour même.

Etat général conservé. — Apyrexie. — Signes fonctionnels discrets.

TRAITEMENT : Soludagénan I.V., 2 gr. par jour pendant 3 jours.

Evolution sans incident, le blessé se lève le 15^e jour.

Radiographie le 27 décembre : Léger voile recouvrant la base droite. — Eclat métallique (0 cm. 5 × 0 cm. 5) situé immédiatement au devant de l'extrémité interne du 5^e espace intercostal droit.

Sort guéri le 15 janvier 1948 ; rejoint son unité après un mois de repos.

OBSERVATION N° 95

H. GEORGES, Lieutenant, 1^{er} R. C. C. :

Blessé le 30-12-1947. — Hospitalisé à Lanessan le jour même.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX GAUCHE PAR BALLE.

O. E. : Face antérieure de l'aisselle.

O. S. : Base du thorax sur la ligne axillaire moyenne.

TRAITEMENT : Epluchage de l'O.S. — Le trajet est ascendant vertical en direction de l'aisselle. — Pas de signe clinique d'hémorragie interne. — Pas de signes péritonéaux.

A la scopie : Hémithorax moyen.

200.000 U. de pénicilline par jour pendant 3 jours, du 30 au 1^{er} janvier.

La T° oscille autour de 37° 8 pour se stabiliser à 37° dès le 5 janvier.

Evolution sans incident. — Dyspnée légère. — Deux clochers thermiques éphémères à 38.

Le 26 janvier: Scopie. — Cul-de-sac pleural gauche comblé. — Hémothorax complètement résorbé.

Le 2 février: Cul-de-sac pleural émoussé. — Il persiste une dyspnée d'effort. — Etat général excellent. — Apyrexie.

Evacué sur Saïgon le 5 février, en vue de son rapatriement.

Revue 10 mois plus tard: Aucune séquelle.

OBSERVATION N° 101

A., 2° cl., 6° R.T.M. :

Blessé le 13 février 1948, à Hoa-Binh. Traité sur place.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX DROIT.

Pansements sulfamidés et sulfamides per os.

Evacué sur Lanessan, le 14 février 1948. — Vu à l'arrivée.

O. E. : Antérieur, sous la clavicule D., punctiforme.

O. S. : Postérieur anfractueux, siégeant au niveau du corps de l'omoplate — Parage de l'O.S.

Par ailleurs: Impotence fonctionnelle complète du bras et de l'épaule, quelques crachats sanglants.

Scopie: Hémothorax droit peu important.

TRAITEMENT: Position demi-assise. — Pénicilline: 600.000 U. en 3 jours.

Le 16 février: Radiographie. — Hémothorax de petite importance, base droite. — Fracture des arcs postérieurs des 2° et 3° côtes. — Fracture du corps de l'omoplate.

Confection d'un Gerdy plâtré.

Evolution apyrétique.

Le 8 mars: Scopie pulmonaire. — Légère opacité et comblement du sinus costo-diaphragmatique droit. — Le blessé commence à se lever. — Etat général assez satisfaisant.

Le 12 mars 1948: Ablation du plâtre du bras. — Impotence fonctionnelle du membre supérieur gauche. — Lésion du plexus brachial nécessitant une intervention le 20 mars 1948. — Suites sans incident.

Le 20 avril: Cicatrisation des plaies. — Du point de vue pulmonaire, R.A.S.

Le 20 mai 1948: Rapatrié sur la France.

OBSERVATION N° 103

NG. VAN N., supplétif, 6° R.I.C. :

Blessé le 31 mars 1948. — Hospitalisé le même jour, à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE CERVICO-SCAPULAIRE D. PAR BALLE.

O. E. : Au-dessus et un peu en dehors du milieu de la clavicule.

O. S. : Large, anfractueux, au niveau du bord supérieur de l'omoplate correspondante. — Blessé peu choqué, légèrement dyspnéique. — Ne tousse pas et ne crache pas.

Intervention sous anesthésie au penthotal. — Parage des plaies profondes amenant:

L'antérieure: Sur la clavicule qui présente une ancoche;

La postérieure sur le gril costal où l'on constate une fracture de la 1^{re} côte.

Lésion pleuro-pulmonaire certaine. — Suture de la plaie postérieure au catgut parage de la plaie antérieure.

TRAITEMENT: Pénicilline: 200.000 U. par jour pendant 3 jours. — Soludagénan I.V., 7 gr. en 4 jours — Position demi-assise. — Morphine.

Evolution: Sans incident — Disparition de la dyspnée.

Le 12 avril: Scopie: Séquelles de fracture de la 1^{re} côte droite. Signes radiologiques d'hémothorax.

Le 26 avril: Scopie: Plaies en bonne voie de cicatrisation. — Disparition de l'hémothorax.

Radiographie le 19 mai. — *A droite*: séquelles de fracture sans déplacement de la 1^{re} côte au 1/3 postérieur. Aucune atteinte pleuro-parenchymateuse visible. — *A gauche*: opacité floue homogène occupant la base.

Sort le 10 juin 1948, guéri. — Excellent état général.

OBSERVATION N° 106

S..... PIERRE, Sergent, D.A.I.C.I.N. :

Blessé à Hoa-Binh, le 24 juin 1948. .. Arrivé à Lanessan le 25 juin.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX GAUCHE.

O. E. : Région pectorale moyenne au niveau du 3^e espace intercostal.

O. S. : En dehors du 1/3 supérieur du bord axillaire de l'omoplate.

Les orifices d'entrée et de sortie sont punctiformes.

Le blessé n'a pas craché de sang, mais a une forte dyspnée avec un état de choc assez prononcé. — Il est mis au repos au lit en position demi-assise.

TRAITEMENT: Morphine et pénicilline: 600.000 U.

Le 28 juin: Amélioration de l'état général

Le 1^{er} juillet: Etat général très satisfaisant. Tout essoufflement a disparu. Les plaies sont cicatrisées.

Scopie thoracique: On constate la présence d'un épanchement remontant au 1/3 inférieur du thorax avec *niveau horizontal*.

Le 19 juillet: La scopie thoracique montre la persistance d'un petit hémothorax de la base gauche. — L'état général est toujours excellent.

Le 26 juillet: Scopie. — Présence d'un épanchement en voie de disparition, comblant le cul-de-sac pleural.

Evacué sur Saigon le 3 août.

OBSERVATION N° 110

G..... ROBERT, M.-d.-L., Garde Républicaine :

Blessé le 20 juillet 1948, à 23 h. — Hospitalisé à Lanessan le 21.

Polyblessé par éclats :

UNE PLAIE PENETRANTE PUNCTIFORME SUS-CLAVICULAIRE GAUCHE;

et une plaie des organes génitaux externes, sans gravité.

Douleur thoracique et gêne respiratoire assez accusées.

Scopie: Pas d'éclat visible, mais image en faveur d'un hémothorax gauche. Courbe de Damoiseau.

TRAITEMENT: Pénicilline, 300.000 U. par jour pendant 4 jours; morphine; position demi-assise.

Evolution: Ne tousse pas et ne crache pas, par contre la dyspnée est vive. — Point de côté mammaire gauche accentué par les moindres mouvements.

Dès le 26: Le point de côté s'atténue ainsi que la dyspnée.

Le 17 août: Radiographie. — Aspect radiologique normal du champ pulmonaire gauche. — Aucune atteinte osseuse visible. — Eclats métalliques de la grosseur d'une tête d'épingle se projetant sur le cliché de face au niveau du col de la 2^e côte.

Sort le 19 août 1948. — Plaies cicatrisées, éclat bien toléré. — Un mois de repos.

Revu le 18 octobre: Eclat toujours bien toléré.

OBSERVATION N° 112

G., Capitaine, 3^e R. E. I. :
Blessé le 26 juillet 1948, en haute région. — Vu le 26-7-1948, à 19 h. 15, à l'A.C.A. N° 2.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLAT DU SOMMET DU POUMON DROIT.

O. E. : Hémothorax D. face antérieure au niveau de l'intervalle entre la 4^e et la 5^e côte.

Dès l'instant de la blessure, le blessé a craché une quantité assez importante de sang rutilant qui l'a alarmé au point de lui faire croire à une section d'un gros vaisseau de la base du cou. — En quelques minutes, l'hémoptysie s'est tarie. — Depuis n'a plus craché de sang, ne tousse pas. — Dyspnée modérée.

TRAITEMENT : Pénicilline, 600.000 U. du 26 au 29 juillet. — Repos absolu au lit. — Morphine.

Le 27 juillet : Signes cliniques d'un *hémothorax important.*

Evacué sur Hanoï, hospitalisé à Lanessan le 2 août.

Etat général satisfaisant. — Pansement sulfamidé simple. — Le blessé se lève, accuse une gêne respiratoire légère et un discret point de côté au niveau de la base droite.

Le 11 août 1948 : Radiographie. — Petit hémopneumothorax de la base droite. Foyer d'opacité flou sous-claviculaire droit. Disparition progressive de l'épanchement. Etat général satisfaisant.

Evacué sur la France par avion le 2 septembre 1948.

Nous n'avons observé que très rarement des hémoptysies de moyenne abondance (3 à 4 cas environ). La plupart du temps, il s'est agi de crachats hémoptoïques, isolés et éphémères, sans aucun caractère de gravité, survenant au moment de la blessure ou aux environs du huitième jour, à l'occasion d'un changement de position.

OBSERVATION N° 116

DE C. ALBERT, 1^{re} classe, 71^e Q.G. :

Blessé le 1^{er} septembre 1948. — Hospitalisé à Lanessan le jour même.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLAT DE L'HEMITHORAX GAUCHE.

O. E. punctiforme, à deux travers de doigt en dehors du mamelon gauche. — Pas de dyspnée. — Ne crache pas. — Pas de T°.

TRAITEMENT : Pénicilline : 200.000 U. par jour, pendant 3 jours. — Position demi-assise.

Scopie le 6 septembre : Hémothorax axillaire suspendu — Eclat intra parenchymateux axillaire. — Evolution sans incident.

Scopie le 15 septembre 1948. — Petit éclat intra pulmonaire toléré. — Disparition de l'hémothorax axillaire suspendu. — Bon état général. — Aucune gêne fonctionnelle.

R. S. C. le 19 septembre 1948.

OBSERVATION N° 121

NGUYEN, 25 ans, Garde Tonkinoise :

Blessé le 29 octobre 1948 — Hospitalisé le jour même, à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE DU THORAX PAR BALLE.

Blessé peu choqué, dyspnée légère. — Signes cliniques d'hémothorax gauche.

O. E. : Région sus-sternale - punctiforme ;

O. S. : Région scapulaire postérieure G., fosse sous-épineuse.

TRAITEMENT : Pénicilline, 200.000 U. par jour pendant 3 jours, du 29 au 1^{er} novembre. — Position demi-assise et morphine.

Evolution : T° à 38° pendant 3 jours, tombe à 37° le 2 novembre. — A craché un peu de sang pendant les 2 premiers jours qui ont suivi sa blessure. — Depuis ne crache plus et ne tousse pas. — Bon état général.

Radiographie pulmonaire le 15 novembre. — Opacité homogène de forte densité, recouvrant la coupole diaphragmatique et comblant le sinus gauche.

Séquelles de fracture de l'arc postérieur de la 3^e côte gauche.

Evolution sans aucun incident.

Les plaies sont complètement cicatrisées. — L'hémithorax a disparu. Il persiste un léger comblement du sinus gauche.

Le blessé demande à rejoindre son unité le 11 décembre 1948.

OBSERVATION N° 124

L....., partisan, B. Thai :

Blessé le 22 novembre 1948. — Soigné à l'infirmerie. — Evacué le jour même sur Lanessan.

Polyblessé par éclats : Cuisse - Lombes - Cuir chevelu et REGION DORSALE SCAPULAIRE D.

Scopie thorax : Hémithorax droit peu important, 2 petits éclats négligeables dans les plans antérieurs pariétaux.

Intervention : Débridement des différentes plaies.

TRAITEMENT : Position demi-assise. — Soludagénan I.V., 2 gr. par jour pendant 4 jours.

Evolution sans incident. — Peu de dyspnée, ne tousse pas et ne crache pas. — Apyrexie.

Scopie le 13 décembre : Opacité pleurale de la base droite ; mêmes constatations au sujet des éclats pariétaux : négligeables.

Scopie le 27 décembre : Disparition de toute opacité pleurale droite. — Cul-de-sac costo-diaphragmatique simplement émoussé. — Excellent état général.

Sort le 29 décembre 1948.

L'apparition, par contre, d'une infection même atténuée va entraîner des suites mouvementées, allant de la reprise de l'hémorragie aux pachypleurites simples ou consécutives aux pleurésies purulentes. *L'évolution de l'hémithorax paraît sous la dépendance du facteur infectieux.*

Empêcher celui-ci, le juguler s'il se déclare, le combattre s'il se développe, résument l'attitude à conserver tant que l'épanchement sanguin n'est pas résorbé, si l'on veut éviter et atténuer ses complications.

Le facteur infectieux : « Les hémorragies secondaires ».

Elles nous paraissent revêtir une importance non négligeable, car leur gravité est extrême. Elles surviennent à partir du cinquième jour et tout danger ne saurait être écarté avant le quinzième et souvent le vingtième jour.

Elles intéressent la plupart du temps les plaies pleuro-

pulmonaires graves par l'étendue des lésions et la nature des vaisseaux lésés qui ont provoqué un hémothorax de la grande cavité.

L'équilibre des premiers jours se trouve rompu assez brusquement ; et le blessé qui, jusque là, avait surmonté, et la déperdition sanguine initiale même brutale, et les troubles apportés dans son activité respiratoire, peut mourir en quelques heures (24 à 36) d'anémie aiguë devant laquelle toute thérapeutique médicale semble impuissante.

Ces phénomènes sont analogues à ceux observés lors des lésions vasculaires des membres au niveau de plaies non vérifiées, insuffisamment ou trop tardivement parées et qui, survenant au bout de la première semaine, sont souvent, par leur importance, leur répétition et les problèmes qu'elles soulèvent, une préoccupation grave pour le chirurgien. L'hémotase en est difficile, aléatoire, nécessitant parfois des ligatures des vaisseaux très en amont et qui compromettent la vitalité de tout ou partie du membre. *Au niveau d'un lobe pulmonaire déchiqueté par un projectile, on conçoit les mêmes lésions avec les mêmes effets, sans pouvoir y opposer les mêmes moyens.*

Si le poumon se défend bien contre l'infection au cours de blessures par projectiles qui respectent ses rapports et son milieu avoisinant, il n'en est pas de même lorsque, traumatisé, dilacéré, réduit en lambeaux, plus ou moins dévitalisé, il baigne dans le sang pleural. L'hémorragie secondaire intéresse alors, lorsqu'elle se produit, de nombreux vaisseaux. L'équilibre tensionnel ne peut se rétablir et le blessé se vide de tout son sang dans la cavité pleurale.

Cette reprise de l'hémorragie se traduit et s'annonce même par une *élévation de température* aux environs de 40°, à laquelle succèdent les signes cliniques d'hémorragie interne.

Les deux observations suivantes illustrent ces notions :

OBSERVATION N° 7

F. . . . GEORGES, Inspecteur de la Sûreté, 35 ans :

Admis d'urgence à Lanessan le 22 mai 1946, dans un état grave : Vient d'être blessé par une balle qui, ayant pénétré en arrière de la pointe de l'omoplate droite — orifice punctiforme — est ressortie en avant à hauteur du mamelon correspondant, plaie anfractueuse, non soufflante.

L'hémorragie externe a été et reste importante. — Le blessé est pâle, très choqué : T. A. (5-3). — La dyspnée est intense.

Réanimation : 500 cc. plasma I.V. + 250 gr. sang rouge + huile camphrée. T. A. : 9-5.

La reprise de l'hémorragie externe par l'orifice de sortie antérieure commande l'intervention d'urgence. — *Anesthésie générale éther.*

Intervention : Débridement de l'orifice de sortie antérieur. — Fracture comminutive de la 5^e côte. — Traumatopnée intense. — Evacuation rapide d'une importante quantité de sang épanché dans la plèvre.

L'état syncopal qui survient fait que l'on arrête l'anesthésie (elle a été légère, ne dépassant pas 3 à l'ombredane) et après hémostase rapide des vaisseaux intercostaux on ferme la paroi par plusieurs plans au catgut. — La fermeture isolée de la plèvre n'ayant pas été possible; crins à la peau - pas de drainage.

Pendant l'intervention et peu après: perfusion de 500 cc. de plasma et de 500 gr. de sang rouge.

TRAITEMENT: Pansement compressif. — Mis en position demi-assise. — Reçoit 4 cgr. de morphine. — Soumis au traitement de la pénicilline: 1 million sous forme 200.000 U. $\times$ 5 jours.

Evolution: Dans la soirée: T° 39. — T.A.: 9-5. — Pouls rapide mais régulier. — Le blessé semble reposer malgré la dyspnée persistante. Le lendemain matin: T° à 40° - Pouls à 130. Les jours suivants: état stationnaire; signes cliniques d'hémithorax de la grande cavité, de moyenne abondance. — T° se maintient entre 38° 6 et 39 en plateau. — Pouls régulier bien frappé descendant à 80 pulsations minute. — T.A. se maintient entre 11 et 12 comme maxima.

Le 24: Numération globulaire. — GR.: 3.200.000; G.B.: 47.000.

Formule leucocytaire: Polynucléose à 93 %.

Le 28: La T° s'élève à 39° 4 le matin et 39° 6 le soir. La dyspnée est plus marquée; pouls à 110.

Traité par soludagénan: 2 gr. I.V.

Le 29 au matin: Etat très alarmant: T° à 41° 2. — Pouls 120. — Dyspnée accusée.

Signes cliniques d'hémithorax total de la grande cavité refoulant le cœur à gauche.

Ponction ramenant 400 cc. de sang. — Aucune amélioration. — Reprise d'un traitement à la pénicilline. — Injection lente de sérum sous la peau. — 500 gr. — Plasma I.V. en perfusion lente: 400 gr.

Dans la soirée: Etat désespéré. — T°: 40° 9. — Pouls incomptable. — T.A.: 6/2.

Les tonicardiaques restent sans effet, la T.A. s'effondre. — Le blessé rentre en agonie.

Décédé à 23 heures.

Autopsie: Hémithorax de la grande cavité à droite. — Eclatement de la région hilare du lobe moyen et du lobe inférieur. — Celui-ci étant presque complètement infarci de sang.

OBSERVATION N° 91

T.... ERIC, 2° classe, 6° R.I.C.:

Blessé le 28 novembre 1947. — Hospitalisé à Lanessan 40 minutes plus tard. PLAIE PENETRANTE DE L'HEMITHORAX GAUCHE PAR BALLE.

O. E.: Antérieur, région inféro-externe du mamelon — Blessé choqué — Dyspnée intense — Hémoptysie importante.

Réanimation.

Scopie: Balle repérée postérieure - paravertébrale à hauteur de D. 12. — Hémithorax total gauche.

Intervention: Incision postérieure parallèle à la côte. — Extraction de la balle. — Sulfamides. — Suture aux crins.

Anesthésie générale: Pentotal, 0 gr. 30.

TRAITEMENT POST-OPERATOIRE: Du 29 novembre au 2 décembre: le blessé reçoit 600.000 U. de pénicilline. — Position demi-assise et morphine. — Apyrexie complète. Mais les signes généraux et fonctionnels vont en s'aggravant. — Blessé prostré, ne réagissant pas. — Signes cliniques d'anémie aiguë.

Décédé le 6 décembre 1947, à 7 h. 30.

Nécropsie: Eclatement du poumon gauche. — Hémithorax total. — Hémorragie secondaire.

Dans les deux cas, les blessés ont été vus précocement et immobilisés après parage des plaies et, pour l'un, extraction du projectile. Ils sont décédés au *septième* et *huitième jour* de leur blessure dans des conditions identiques. Ayant fait les frais, au début, d'une hémorragie pleurale importante qui avait entraîné un état de choc très prononcé et provoqué des signes alarmants, ils ont paru, par la suite, évoluer favorablement, lorsqu'une élévation de température, survenant brutalement, ils ont présenté des signes d'anémie rapidement aiguë.

Les constatations nécropsiques ont été identiques.

Moins dramatique est l'évolution de l'hémorragie secondaire dans l'observation n° 47.

OBSERVATION N° 47

V. MICHEL, Capitaine, 2° D.B. :

Blessé le 20 janvier 1947, à Hanoi.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX DROIT. Dyspnée discrète. — A craché un peu de sang. — Très bon état général.

TRAITEMENT : Repos au lit, position demi-assise - morphine - et 600.000 U. de pénicilline en 3 jours.

Amélioration rapide de l'état général et des signes fonctionnels.

Dès le 28, apyrexie stable.

Radiographie le 30 janvier. — *A droite* : Opacité diffuse de la base faisant penser à un épanchement pleural. — *Zône* de densification allongée à 2 travers de doigt sous la clavicule : réaction parenchymateuse vraisemblable.

Alors que son évacuation était décidée le 6 février, le blessé fait une poussée thermique à 40°. — Ressent une vive douleur à droite et une gêne respiratoire manifeste.

A la scopie : Epanchement total de la plèvre à droite.

TRAITEMENT : Repos absolu au lit. — Position demi-assise. — Morphine.

Les 6, 7 et 8 février : Injections intrapleurales de 12.000 U. de pénicilline. — Pas de chute thermique. — La T° se maintient autour de 39° 5. — Une recherche d'hématozoaires est négative.

Le 11 février : Ponction pleurale.

A l'examen : Liquide hématiche. — Coagulation minime. — Hémolyse partielle. — Polynucléose marquée. — Recherche de germes négative. — Culture : négative.

La T° ne décrochant pas, on recommence la pénicilline associée au soludagénan : 600.000 U. et 8 gr. de soludagénan du 11 au 14-2.

Le 15 février : La température décroche en lysis.

Le 17 février : *Scopie*. — Opacité totale de tout le champ droit avec un léger refoulement du cœur vers la gauche.

A partir de ce jour : amélioration très nette de l'état général. — Chute de la T°, disparition de la gêne respiratoire.

Le 3 mars : *Radiographie*. — Voile uniforme s'étendant sur tout l'hémithorax droit. — La densification observée sous la clavicule a disparu. L'amélioration s'accroît.

Evacué le 12 mars sur Saïgon.

L'hémorragie survient ici au *dix-septième jour*, alors que tout semblait devoir évoluer favorablement vers une guérison clinique à brève échéance. A la suite de la reprise de l'hémorragie, les signes infectieux persistent une dizaine de jours malgré le thérapeutique mise en œuvre.

Le facteur mécanique.

Nous n'avons pas observé, étant donné le traitement et la surveillance à laquelle nous avons soumis nos blessés, des incidents graves dus à un lever précoce ou à une mobilisation intempestive, mais ces faits sont trop connus pour qu'il soit nécessaire de les illustrer, puisqu'aussi bien, ce sont eux qui entraînent ces mesures de précaution.

Nous voulons tout de même ajouter qu'à notre avis, ce facteur mécanique agit rarement à l'état isolé, mais qu'il est l'élément déterminant d'une manifestation dont la cause est de nature infectieuse et qui se traduit presque constamment par une poussée thermique.

Dans l'observation n° 104, au vingtième jour de la blessure, un lever précoce se traduit par des troubles fonctionnels accusés qu'accompagne une élévation thermique (*observation n° 104 Cf. plus loin*).

A côté de ces manifestations qui se traduisent par une reprise de l'hémorragie, ce qui en fait leur importance et leur gravité, il est utile de faire figurer un certain nombre d'incidents qui peuvent survenir au cours de cette période.

A) Persistance d'une instabilité thermique plus ou moins longue.

Alors que, dans Lien des cas, après une poussée thermique s'élevant à 38 - 38°, 5, les deux ou trois premiers jours, la To revient à la normale et s'y maintient jusqu'à la guérison, on assiste bien souvent au développement d'une courbe thermique qui, par son dessin et en l'absence de toute preuve infectieuse, est d'interprétation difficile. Elle semble due à des phénomènes liés à la résorption du sang épanché dans la plèvre. Elle s'accompagne parfois de subictère des conjonctives. La stabilisation finit par s'obtenir et coïncide avec la guérison clinique.

OBSERVATION N° 6

G..... ROBERT, 1^{re} Cl^e de Garde :

Blessé à Hanoï, le 20 mai 1946, par balle.

PLAIE TRANSFIXIANTE HEMITHORAX GAUCHE PAR BALLE.

O. E. : 2 travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate gauche.

O. S. : Au niveau du mamelon gauche. Choc intense Dyspnée vive Ne tousse pas et ne crache pas.

Réanimation : Pansement simple des plaies qui ne soufflent pas.

TRAITEMENT. — Pénicilline : 200.000 U. par jour pendant 5 jours, du 20 au 23. — Soludagénan : 2 gr. par jour pendant 4 jours, du 21 au 24. — Morphine et tonicardiaques. — Position demi-assise.

Le 22 mai : Accentuation des signes fonctionnels en rapport avec la constitution rapide d'un hémithorax gauche important. — Expectoration sanglante

mais discrète. — La T° monte à 39° et atteint 40° le 22 au soir; elle cède un peu le lendemain pour remonter à 40° le 27 au soir.

Etat général alarmant. Dyspnée intense. Arythmie cardiaque nécessitant morphine et tonicardiaques toutes les 3 heures.

Le 28 mai, la T° décroche et oscille entre 37° et 38°.

Le 4 juin: Radiographie. — Opacité floue homogène occupant tout le champ pulmonaire gauche.

Le 7 juin: La dyspnée étant toujours très vive, ponction évacuatrice de 250 cc. de sang lysé; les ponctions vont être répétées. La T° continue à osciller entre 37° et 37° 8.

Le 20 juin: Amélioration nette.

Le 3 juillet: Radiographie. — Opacité pleurale de la base gauche. — Rétraction légère de l'hémithorax gauche. — Etat général médiocre.

Rapatrié le 9 juillet 1946.

OBSERVATION N° 16

S..... RAOUL, Lieutenant, Intendance:

Blessé le 19 décembre 1946, à Hanoï.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX DROIT.

Signes cliniques et radiologiques d'hémithorax total à droite; pâleur extrême, dyspnée. Pouls petit et rapide.

TRAITEMENT: Repos absolu au lit, morphine, pénicilline (1.000.000 U. réparties sur 5 jours.

La température oscille autour de 38° 5 pendant une huitaine de jours. Décroche pour remonter à 39° le 4 janvier au soir.

Le 4 janvier: Radiographie. — Epanchement important s'étendant dans la presque totalité de l'hémithorax droit.

Ponction pleurale: On retire 100 cc. de sang lysé.

L'état général est très altéré. La température reste élevée. La dyspnée vive.

Le 14 janvier: Téléradio. — Toujours la même obscurité quasi totale à droite.

Le 18 janvier: La température oscillant toujours autour de 39°, on met le blessé au soludagénan IV.

Le 20 janvier: Ponction de 90 cc. de sang suivie de l'injection intrapleurale de 5.000 U. de pénicilline.

Le 25 janvier: Scopie. — On note une densification assez floue à la partie moyenne du champ. Au-dessous une zone de clarté et enfin un épanchement de la base avec niveau liquide horizontal et relativement mobile. Par comparaison avec le précédent examen, on note une nette amélioration radiologique par résorption partielle de l'hémithorax. Cependant, l'état général reste altéré. La température mettra un mois pour atteindre la normale.

Le 22 février: Scopie. — Séquelle d'hémithorax droit. Opacité de la moitié inférieure du champ pulmonaire droit. Ponction pleurale blanche: sensation de coque pleurale. Apyrexie mais état général médiocre.

Evacué sur Saïgon le 27 février, en vue de son rapatriement.

OBSERVATION N° 22

H..... JACQUES, Lieutenant, 2^e D. B.:

Blessé le 20 décembre 1946, à Hanoï.

PLAIE TRANSFIXIANTE HEMITHORAX DROIT PAR BALLE.

O. E.: Antérieur à droite.

O. S.: Postérieur.

Choc prononcé. — Dyspnée et hémoptysie de petite abondance. Signes cliniques d'hémithorax total à droite.

TRAITEMENT: Repos absolu au lit, position demi-assise. — Morphine et un million de pénicilline du 20 au 25 décembre. — Etat général très alarmant. La température oscille autour de 39°.

Le 2 janvier 1947: Ponction. — Evacuation de 100 cc. de sang non coagulé. Injection de 5.000 U. de pénicilline dans la plèvre.

Le soir, la température monte à 40°. Jusqu'au 4, elle va se maintenir sans rémissions à 39° 5. — Blessé prostré, dyspnéique. — A partir du 5, la température décroche.

Le 16: Scpie. — Opacité presque totale de tout le champ pulmonaire droit avec courbe de Damoiseau. Opacité très dense et très homogène. Amélioration progressive des signes fonctionnels. Mais l'asthénie et l'anorexie persistent.

Le 25 janvier: Radiographie. — L'image radiologique au niveau du champ pulmonaire D est inchangée. On trouve la même opacité en nappe, de densité homogène recouvrant la presque totalité du champ.

Le 29 janvier: Ponction de 20 cc. de sang en voie d'hémolyse.

Sort sur sa demande le 31 janvier, pour attendre son rapatriement. Le blessé présente une légère instabilité thermique.

Vu en scpie le 5 février: Opacité presque totale du champ pulmonaire à droite. — L'état général reste médiocre.

Evacué sur Saïgon le 6 février.

Ces trois blessés ont été ponctionnés par nous : le premier parce qu'il présentait des phénomènes de compression cardio-vasculaires. Les deux autres pour vérifier si une pleurésie purulente ne venait pas compliquer un hémithorax persistant accompagné de signes généraux infectieux.

En dehors de ces cas bien précis, nous ne voyons pas d'autre justification de ponctions pleurales précoces et répétées.

OBSERVATION N° 24

B. Louis, 71° Q. G. :

Blessé à Hanoi, le 22 décembre 1946, par balle.

PLAIE TRANSFIXIANTE LATERO-LATERALE DU THORAX.

O. E. : Région omo-vertébrale droite.

O. S. : Moignon de l'épaule gauche partie supérieure.

Scpie à l'entrée: Hémithorax presque total à gauche.

TRAITEMENT: Repos absolu au lit. Assis. Morphine et un million de pénicilline du 22 au 27 décembre.

Le blessé, qui était apyrétique le jour de sa blessure, voit sa température monter à 39° le 26 au soir et se maintenir autour de 38 les jours suivants. Jusqu'au 9 janvier la température oscillera autour de ce chiffre.

L'état général est un peu altéré. Par contre, les signes fonctionnels pleuro-pulmonaires sont très discrets.

Le 6 janvier: Radiographie. — Epanchement important de l'hémithorax gauche avec courbe de Damoiseau. Il se peut d'ailleurs, étant donné la discrétion des signes cliniques, que cette opacité de la base ne soit plus due à l'épanchement initial mais à un épaississement pleural. Blessé amaigri et asthénique mais apyrétique.

Evacué sur Saïgon le 17 janvier.

OBSERVATION N° 21

D. PHILIBERT, Sergent-Chef, 6° R.I.C. :

Blessé le 23 décembre 1946, à Hanoi, par balle. — Hospitalisé le jour même, à Lanessan,

PLAIE TRANSFIXIANTE HÉMITHORAX GAUCHE.

O. E. : Postérieur.

O. S. : Sous-claviculaire.

Etat général conservé. Dyspnée légère, pas de crachat sanglant.

TRAITE PAR : Repos absolu au lit. — Position demi-assise. — Morphine. — Sulfamides per os 30 gr. en 5 jours.

Radiographie hémithorax gauche le 5 janvier 1947. — Epanchement assez important de la grande cavité gauche; fracture de la 6^e côte dans sa portion postérieure. Intégrité de l'articulation scapulo-humérale.

Radiographie le 10 janvier 1947: Epanchement avec niveau horizontal intéressant la moitié inférieure du champ gauche qui présente, de ce fait, une obscurité totale.

Le parenchyme sus-jacent est normal.

Le 11 janvier: La température s'élève à 38° 5 et atteint 39° le 13 au soir.

La dyspnée est vive, amaigrissement, asthénie, la température ne décrochant pas, on met le blessé à la pénicilline. Il reçoit 650.000 U. du 18 au 21 janvier. Rapidement il redevient apyrétique. L'état général s'améliore — Reprise pondérale.

Scopie le 4 février 1947: Opacité floue de la 1/2 inférieure de l'hémithorax gauche.

Evacué sur Saïgon par avion le 6 février 1947.

OBSERVATION N° 32

N. GEORGES, 1^{re} classe, 6^e R.I.C. :

Blessé le 30 décembre 1946, à 7 heures, par balle.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX DROIT.

O. E. : Face antérieure de l'hémithorax droit.

O. S. : Fosse sous-épineuse omoplate gauche.

Signes cliniques d'épanchement pleural à droite.

TRAITEMENT: Morphine, position demi-assise, tonocardiaques. — Pénicilline: 600.000 U. du 30 décembre au 2 janvier 1947; pendant une semaine, la température s'élève à 38° chaque soir. Dès le 6 janvier, apyrexie complète et définitive.

Le 12 janvier: Radioscopie pulmonaire:

A gauche: Transparence pulmonaire normale.

A droite: Hémopneumothorax de la base.

Amélioration rapide de l'état général.

Le 28 janvier: Le blessé se lève.

Le 4 février: Scopie de contrôle: Hémothorax résiduel à droite. Complètement du sinus costo-diaphragmatique.

Evacué sur Saïgon le 6 février 1947.

Le blessé de l'observation 26 n'avait pas bénéficié initialement d'un traitement à la pénicilline. Au dix-huitième jour de l'évolution de sa blessure, il a présenté un épisode fébrile, avec recrudescence des signes fonctionnels et généraux, jugulé assez rapidement par 600.000 unités de pénicilline.

OBSERVATION N° 45

D. MAURICE, 1^{re} classe, B.P. :

Blessé le 16 janvier 1947, à Hanoï. — Hospitalisé à Lanessan, le jour même.

PLAIES MULTIPLES PAR ECLATS REGION THORACIQUE POSTERIEURE DROITE.

Choc léger. — Dyspnée assez accusée.

Scopie: Eclat sous-claviculaire droit, mobile avec les mouvements respiratoires. Intraparenchymateux. Petit épanchement de la base.

TRAITEMENT: Pénicilline, 200.000 U. par jour pendant 4 jours. Morphine et position demi-assise

Le 18 janvier: Poussée thermique à 39°. Quelques crachats franchement hémoptoïques.

Le 22 janvier: La température redescend à 37°. L'expectoration hémoptoïque a été un épisode sans lendemain. Mais la dyspnée s'aggrave. Le blessé, très oppressé, ne peut pas parler. Tachyarythmie.

Le 26 janvier: *Radiographie*. — Présence de 3 éclats sous-claviculaires droits. Epanchement thoracique D important occupant la totalité du champ pulmonaire. Les jours suivants amélioration des signes fonctionnels alarmants.

Le 1^{er} février: *Scopie*. — Opacité des 2/3 de l'hémithorax droit.

Le 10 février: Bon état général et local. Apyrexie. Hémithorax en voie de disparition.

Evacué sur Saïgon le 13 février 1947.

Ici, l'épisode fébrile a coïncidé avec une reprise de l'hémorragie et l'installation d'un hémithorax total huit jours après la blessure.

OBSERVATION N° 57

P..... ANTOINE, Aumônier:

Blessé à Hanoï, le 14 février 1947, par éclat.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLAT FACE ANTERIEURE THORACIQUE.

O. E.: Punctiforme au niveau de la fourchette sternale.

Choc intense. — Signes d'hémorragie interne, pâleur, refroidissement des extrémités, dyspnée.

TRAITEMENT: Immobilisation en position demi-assise. Morphine et toni-cardiaques. Pénicilline: 600.000 réparties en 3 jours.

Réanimation: Réchauffement, syncotyl, coagulen et sérum sous la peau.

Signes cliniques d'hémithorax droit. Blessé très fatigué, prostré, ne réagissant pas. La température oscillera autour de 38° jusqu'au 10 mars.

Anémie clinique confirmée par le laboratoire.

A l'auscultation, les bruits du cœur sont mous.

Traitement digitalique.

Le 15 mars: Lente reprise de l'état général. Apyrexie.

Le 20 mars: Le blessé commence à se lever.

Le 27 mars: *Radiographie*. — A gauche: R.A.S. — A droite: Ombre dense homogène recouvrant toute l'étendue du champ pulmonaire. Eclat se projetant dans la région rétro-claviculaire interne.

Le 9 avril: *Scopie*. — Image de pachypleurite sous forme d'ombre de Damoiseau. Comblement du sinus costo-diaphragmatique droit.

Evacué sur Saïgon le 16 avril 1947.

Excellent état général.

OBSERVATION N° 89

O..... MARCEL, 1^{er} R.C.P.:

Blessé le 7 novembre 1947. — Evacué sur Lanessan le 8 novembre 1947.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLAT DE LA REGION THORACIQUE SUPERIEURE GAUCHE.

Au moment de la blessure: dyspnée légère, expectoration de quelques crachats hémoptoïques. Toni-cardiaques et ergotine.

Hospitalisé à Lanessan le 9 novembre: A l'arrivée, blessé fatigué, dyspnéique. — Température: 38°. L'O.E. minime est vérifié. Il n'est pas soufflant, pansement à plat sulfamidé.

TRAITEMENT: Immobilisé au lit, assis. Pénicilline: 600.000 U. en 3 jours, du 9 au 12. Du 10 au 22 novembre, la température oscille autour de 38°.

Le 24 novembre: Radiographie. — Foyer d'opacité floue occupant les 2/3 inf. de la base pulmonaire G., éclat métallique de la grosseur d'un pois, situé à 1 cm. 1/2 en arrière et en bas de l'interligne sterno-claviculaire.

Le 1^{er} décembre: Scopie. — Eclat rétro-sternal se projetant à peu près à la hauteur de la tête de la 5^e côte gauche. Pachypleurite de la base.

Le 10 novembre: Eclat bien toléré, quelques frottements pleuraux dans l'aisselle à gauche. Plaie cicatrisée.

Evacué par avion sur la France, le 15 décembre 1947.

OBSERVATION N° 123

NGUYEN, partisan, 6^e R.I.C.:

Blessé le 18 novembre 1948, par balle, à 15 heures. — Admis à Lanessan le même jour.

Présente une PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX GAUCHE.

O. E.: A 3 travers de doigt sous le milieu de la clavicule gauche.

O. S.: Sous scapulaire gauche.

TRAITEMENT: Bandage compressif, morphine, position demi-assise. Pénicilline: 200.000 U. par jour pendant 3 jours.

En scopie: Image suspendue triangulaire d'hémithorax gauche.

Le 23 novembre: Température oscille entre 38° et 38° 5. Crache un peu de sang. Soludagenan: 2 gr. par jour pendant 3 jours.

Le 26 novembre: Bon état général et local, mais crache toujours un peu de sang au 7^e jour.

Le 29 novembre: Apyrexie. Ne crache plus. Légèrement dyspnéique. Quelques douleurs thoraciques erratiques.

Le 8 décembre: Demande à sortir; incomplètement guéri. Se lève depuis plusieurs jours. Pas de signes physiques.

En scopie: Nettoyage complet de l'ombre suspendue mais sinus comblé à gauche.

Sortant le 10 décembre 1948, sur sa demande.

B. - En milieu impaludé, il est d'observation courante de voir apparaître chez les blessés des accès palustres déclenchés par le choc lésionnel. Les blessés du thorax n'échappent pas à cette règle, et doivent être soumis pendant les premiers jours à des doses préventives de quinine qui, selon les antécédents du blessé ou la gravité des lésions, peuvent être doublées pendant les dix à quinze premiers jours.

Cette question présente ici un intérêt car une poussée de température doit faire craindre, soit une reprise de l'hémorragie, soit une complication infectieuse. Le laboratoire ne résoud pas toujours le problème. Seule l'épreuve du traitement quinique est décisive.

OBSERVATION N° 5

L..... PIERRE, 2° cl., 9° D.I.C. :

Blessé le 21 avril 1946, à Hanoï ; vu à Lennemessan immédiatement.

PLAIE PENETRANTE THORACIQUE POSTERIEURE GAUCHE PAR BALLE.

O. E. : Face postérieure de l'épaule gauche.

Etat de choc. Dyspnée intense et hémorragie externe par l'orifice d'entrée importante.

Réanimation : Plasma, réchauffement et tonocardiaques.

Contrôle radiologique pré-opératoire : Projectile repéré au niveau de la crête iliaque gauche sous la peau et à l'aplomb de la ligne axillaire antérieure. Fractures multiples de côtes au niveau de la ligne axillaire moyenne intéressant les 7°, 8°, 9°, 10° côtes (brèche costale oblique).

Hémothorax important à G.

Intervention : Parage de l'O.E. qui ne souffle pas. Pansement compressif. Extraction du projectile sous écran.

TRAITEMENT : Morphine, position demi-assise. Pénicilline : 1.200.000 en 7 jours, du 21 au 26 avril.

Evolution : Blessé restant un peu choqué, dyspnéique.

La température monte à 39° : accès palustre intercurrent qui réagit bien à la quinine. Rapidement la température redescend à la normale. Dès le 3 mai, évolution sans incident.

Radiographie pratiquée au 20° jour, décèle :

1° Une traînée de petits corps étrangers métalliques sur le trajet du projectile ;

2° Une opacité de la base gauche.

Le 28 mai : La plaie est cicatrisée. Les signes fonctionnels du début ont disparu.

Etat général cependant médiocre, sujet ayant 5 ans de séjour en Indochine.

Rapatrié le 9 juillet 1946.

OBSERVATION N° 20

A....., Sergent, B.P.G.B.T. :

Blessé à Hanoï le 20 décembre 1946, par balle.

PLAIE TRANSFIXIANTE HEMITHORAX DROIT.

O. E. : Région sternale interne.

O. S. : Région scapulaire interne.

Scopie immédiate : Pas de projectile intra-thoracique. Densification pulmonaire. Léger collapsus pulmonaire axillaire.

Blessé choqué et dyspnéique. Ne tousse pas, ne crache pas.

TRAITEMENT : Immobilisation en position demi-assise, morphine, tonocardiaques.

Pénicilline : 800.000 Unités du 20 au 25 décembre. Pendant 48 heures, la température plafonne à 39°, dès le 24 décembre, apyrexie.

Téléradio le 3 janvier 1947 : A droite Hémopneumothorax avec collapsus important du moignon et niveau liquide horizontal.

Le 8 janvier 1947 : Nette amélioration de l'état général ; l'apyrexie persiste.

Le 11 janvier 1947 : Accès palustre à fulciparam. — Traitement quinique. — R.A.S. du côté pulmonaire.

Scopie pulmonaire le 28 janvier 1947 : Des deux côtés transparence pulmonaire. Du côté droit intéressé l'on ne retrouve absolument aucune trace de l'épanchement pleural signalé.

Evacué sur Saïgon le 30 janvier 1947.

OBSERVATION N° 49

D. GEORGES, 2^e cl., R.A.C. :

Blessé à Hanoï le 24 janvier 1947, par éclats.

PLAIE PENETRANTE HEMITHORAX DROIT.

O. E. : Près du mamelon droit.

Blessé un peu choqué, pâle et dyspnéique.

TRAITEMENT : Position demi-assise. Morphine. Pénicilline : 600.000 U. du 24 au 27.

Le 26 janvier : Radiographie hémithorax droit.

Epanchement de la base avec niveau horizontal et au-dessus grosse travée fibreuse, peut-être de démarcation scissurale Le parenchyme pulmonaire sus-jacent est de transparence normale

Jusqu'au 8 février, la température oscille entre 37° le matin et 38° - 38° 5 le soir.

Le 13 février : Scopie pulmonaire. — Epanchement pleural mobile. Présence d'un éclat métallique.

Radiographie : Confirme la scopie, montrant le projectile dans la base droite, en situation très postérieure mais vraisemblablement intraparenchymateux. Autre éclat plus haut situé, mais dans les parties molles du dos.

Le 17 février : Accès palustre non confirmé par le laboratoire mais jugulé par le traitement quinique.

Evacué le 20 février 1948 sur Saïgon.

Blessé apyrétique. — Signes fonctionnels pleuro-pulmonaires discrets. — Etat général relativement bon.

OBSERVATION N° 94

H., Tirailleur cambodgien :

Blessé le 1^{er} décembre 1947, à Phu-Tong-Hoa, à 2 heures. — Arrivé à l'Hôpital de Bac-Kan le même jour, à 14 heures.

PLAIES PENETRANTES PAR ECLATS HEMITHORAX DROIT.

Légère contracture sous-hépatique.

Intervention à 20 heures. — Anesthésie locale à la novocaïne. Epluchage des 2 éclats thoraciques. Mise à plat. Le trajet inférieur mène à un petit pertuis par lequel sort du sang épais et noir rythmé par la respiration.

Mise en place d'un petit drain. Saupoudrage sulfamidé.

TRAITEMENT POST-OPERATOIRE : Position demi-assise et sulfamides per os.

Le 2 décembre : Température 39° 7. Ventre souple. Respiration courte et superficielle.

Evacué le 2 décembre sur Lanessan : Dès l'arrivée on enlève le drain, jugé inutile.

TRAITEMENT : 200.000 U. de pénicilline par jour pendant 3 jours. Morphine et position demi-assise.

Le blessé a un état général altéré. La température oscille entre 37° 8 et 39°. Accès palustre à vivax intercurrent. Mais le traitement quinique ne fait pas tomber la température. La dyspnée est vive et le blessé accuse un point de côté axillaire très douloureux.

Le 18 décembre : Ponction pleurale. — On retire 30 cc. de sang lysé.

Examen cytotactériologique : Liquide sanglant très hémolysé. Absence de pus. Réaction cellulaire nulle. Absence de germes à l'examen direct et culture négative.

La température ne décrochera pas jusqu'aux premiers jours de janvier. Mais dès la fin janvier, l'état général s'améliore. Il persiste une petite fistule au niveau de l'orifice inférieur qui avait été drainé.

TRAITEMENT : Lavages au dakin du trajet fistuleux,

Scopie le 16 février: Présence de 2 éclats sous-hilaires droits. Réaction pleurale axillaire, pas de réaction parenchymateuse.

Scopie le 23 novembre: Pachypleurite axillaire droite.

Le 6 mars: Plaie complètement cicatrisée et fistulette tarie.

Le 2 avril: Radiographie de contrôle. — Opacité homogène de nature pleurale occupant la base droite.

Sort le 9 avril 1948 avec un mois de repos. Eclats bien tolérés, aucune gêne fonctionnelle.

Revu le 16 août 1948: Cicatrices de bon aloi. Aucun signe fonctionnel. Eclats bien tolérés.

Ce blessé, paré en antenne avancée, nous est parvenu porteur d'un drain que nous avons enlevé aussitôt. *Nous pensons que le drainage primitif est une manœuvre inutile* et, dans le cas présent, il est peut-être responsable de la pachypleurite observée par la suite.

C) L'infarctus pulmonaire.

C'est là un accident rare des plaies de guerre. Mais cependant connu. Nous en avons observé un cas.

OBSERVATION N° 104

O..... CONDÉ, Adjudant-Chef, 6^e R.I.C. :

Polyblessé par éclats le 22 avril 1948, à 5 heures. — Hospitalisé à Lanessan le même jour, à 12 heures.

Blessé non choqué, peu dyspnéique. Ne tousse pas et ne crache pas. Présente :

UNE PLAIE PENETRANTE THORACIQUE GAUCHE.

O. E. : Sous-claviculaire.

Une plaie main droite, fracture 1^{re} phalange du 4^e;

Une plaie genou droit.

Scopie pulmonaire: Petit hémithorax gauche. Eclat intraparenchymateux. *Intervention* à 15 heures: Simple parage de la plaie de la main. Plâtre, extraction éclat parties molles genou.

La plaie d'entrée thoracique est minime et simplement pansée à plat. C'est elle qui domine le tableau clinique et la thérapeutique.

TRAITEMENT: 200.000 U. par jour pendant 3 jours, du 22 au 25. Position demi-assise et morphine.

Evolution: Nuit calme. La température est à 37° 8. Ne tousse pas.

Le 23 au matin: Accuse un point de côté au niveau de sa base gauche. *A en 28 heures après sa blessure un crachat hémoptoïque.* Le soir, la température ne dépasse pas 37° 7 et dès le 24 elle est à la normale.

R. A. S. jusqu'au 6 mai.

Le 6 mai: Ressent un point de côté au niveau de sa base droite sur la ligne axillaire postérieure.

Le 7 mai: Le blessé se lève pour aller à la radio, mais se sentant bien ne se recouche pas aussitôt. Le soir le point de côté est nettement plus douloureux.

Le 8 mai: Le point de côté à droite est devenu extrêmement violent, en coup de poignard. La dyspnée est vive. Le blessé, angoissé, retient sa respiration. Hyperesthésie cutanée qui gêne la percussion de la base. Quelques sous crépitants à l'auscultation.

La température s'élève à 38° 5. Il semble s'agir d'un petit infarctus D.

Radiographie immédiate. — *A gauche:* Eclat métallique se projetant au niveau de l'arc cardiaque moyen. L'ombre floue recouvre la coupole diaphragmatique et comble le sinus.

A droite: Aspect ondulé de la coupole diaphragmatique et comblement du sinus.

TRAITEMENT: Pénicilline: 300.000 U. par jour du 8 au 10 inclus. Injection de 10 cc. de novocaïne à 1 % IV. Repos absolu au lit.

Evolution. — Le 19 mai: La température descend à 37° 7.

Expectoration d'un crachat sanglant noirâtre. Unique. Amélioration de la dyspnée. Le point de côté est devenu supportable.

Radiographie de contrôle au lit du malade. — *A droite:* Sinus comblé, foyer d'opacité flou, homogène, occupant la région basale.

Le 11 mai: Le blessé, qui allait mieux, a voulu se lever. Dès le lendemain, la température remonte à 39°. Le point de côté est plus douloureux, la dyspnée réapparaît. Les jours suivants, sous l'influence du repos, amélioration des signes fonctionnels. La température oscille autour de 37° 5.

Scopie le 18 mai. — *A droite:* Sinus émoussé - transparence pulmonaire redevenue normale.

A gauche: Sinus gauche légèrement émoussé - l'éclat semble bien toléré sans réaction parenchymateuse de voisinage.

Sort le 16 juin 1948, avec un mois de repos.

Etat général excellent. Pas de signes fonctionnels.

Revu en consultation et en scopie: T.P.N./Eclat toujours bien toléré.

D) Les phlébites.

C'est également un accident rare dont nous avons suivi l'évolution heureuse dans un cas. *Cf. Observation n° 87* (plaies avec réaction parenchymateuse sans hémithorax).

E. - Pneumothorax spontané par chute d'une escarre au niveau de la plèvre viscérale.

Nous avons observé deux cas où, après guérison clinique et radiologique confirmée, est apparu un pneumothorax que rien ne laissait prévoir.

OBSERVATION N° 44

P. ANDRÉ, Sergent-Chef, 4^e R.M.T.:

Blessé à Hanoï, le 15 janvier 1947, par balle.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HÉMITHORAX GAUCHE.

O. E.: Région pectorale gauche.

O. S.: Région axillaire gauche à hauteur de la 8^e côte.

TRAITEMENT: Position demi-assise et morphine. Pénicilline: 600.000 U. du 15 au 18; jusqu'au 26 la température oscille entre 37° et 37° 8.

Le 26: Accès palustre jugulé par la quinine.

Le 31 janvier: Scopie. — Opacité diffuse de la base gauche. Pas de réaction parenchymateuse visible.

Sort le 6 février 1947: Bon état général, apyrexie, pas de signes fonctionnels, 30 jours de repos.

Revu à l'issue de son congé: Le 10 mars. — Bon état général, reprise pondérale. Pas de gêne fonctionnelle.

Scopie le 11 mars: Image radiologique de réaction pleurale de la base gauche. Pneumothorax: décollement apical.

Sort le 18 mars avec une prolongation de congé de 30 jours.

Trente-cinq jours après sa sortie de l'hôpital, ce blessé présentait un petit pneumothorax apical, découvert à la radio, très bien toléré et qui n'avait provoqué aucun trouble fonctionnel. Sans doute faut-il imputer à une reprise de l'activité cet incident bénin.

OBSERVATION N° 83

I. VINCENT, Sergent, 1^{er} R.C.P. :

Blessé le 15 octobre 1947, route de Tran-Ling.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX DROIT.

Evacué par mulet, brancard et Jeep. Arrivé à l'A.C.A. 503, à Cao-Bang, le même jour, à 17 heures.

Vu dès l'arrivée :

O. E. : Antérieur, pectoral externe au niveau du 3^e espace.

O. S. : Postérieur au niveau du 1/3 inférieur du bord interne de l'omoplate.

— Dyspnée modérée. *Matité de la base*, remontant en avant jusqu'au mamelon et en arrière jusqu'à la pointe de l'omoplate.

Abolition du murmure vésiculaire dans le même territoire. Le blessé aurait eu 2 crachats hémoptoïques immédiatement après sa blessure.

TRAITEMENT : Désinfection des orifices. Pansement à plat Position demi-assise et morphine. — Péniciline : 500.000 unités du 15 au 18. — Après un clocher à 38° le 15 au soir la température descend à 37°. Diminution progressive de la dyspnée. Ne tousse pas et ne crache pas.

Le 24 octobre : Le blessé va bien et se lève. Evacué sur Langson le jour même.

En transit du 24 au 27. Sort considéré guéri de Langson le 27 octobre. Evacué sur Lanessan le 27 octobre. A l'arrivée : Blessé fatigué par le voyage, élévation thermique à 38° 4. Apparition d'un point de côté au niveau de la base droite.

Le 28 octobre : Radiographie pulmonaire. — *Pneumothorax complet* de la grande cavité pleurale droite. Décollement pariéto-axillaire. — Aucune atteinte costale visible.

TRAITE uniquement par le repos absolu au lit. — Evolution sans incident.

Le 17 novembre : *Scopie*. — Disparition du pneumothorax. Le sinus droit est émousé.

Sort le 19 novembre : Excellent état général. Le point de côté accusé par le blessé depuis son arrivée a disparu. Trois semaines de repos.

Revu le 14 janvier 1948 en scopie : T.P.N.

Evacué sur Hanoï afin de rejoindre son unité après contrôle radiologique, ce jeune soldat, mobilisé trop tôt (douze jours après sa blessure) a présenté à son arrivée dans la formation un pneumothorax généralisé, avec point de côté douloureux et élévation thermique. Il a par ailleurs guéri **rapidement**.

LES ÉPANCHEMENTS HÉMO-PURULENTS ASEPTIQUES

Servant de transition avec l'évolution septique des hémothorax qui aboutissent aux pleurésies purulentes, nous avons observé cinq cas dans lesquels l'épanchement a évolué favorablement malgré une réaction polynucléaire marquée, la recherche directe des germes et les cultures s'avérant négatives.

Ces formes de transition présentent un grand intérêt : sous la dépendance d'une infection larvée, elles permettent de saisir les différents stades de l'infection pleurale et ses manifestations

OBSERVATION N° 30

G. HENRI, Caporal, Brigade S.A.S. :

Blessé à Hanoï le 27 décembre 1946.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLAT DE L'HEMITHORAX DROIT.

O. E. : Région sous-claviculaire externe.

Blessé choqué. — Signes cliniques d'un hémothorax important à droite.

TRAITEMENT : Morphine et pénicilline : un million du 27 décembre au 2 janvier. Position demi-assise.

Dès le 2 janvier : Amélioration de l'état général. Chute de la température.

Le 11 janvier : Radiographie. — Obscurité quasi totale de tout le champ pulmonaire droit. Le projectile, qui est un éclat, est retrouvé dans le champ gauche se projetant, sur l'incidence de face au niveau du ventricule gauche. En scopie paraît animé de battements cardiaques.

Le 18 janvier : Scopie. — L'examen confirme la présence de l'éclat qui, dans toutes les positions, continue à se projeter sur l'image du ventricule gauche et qui est vraisemblablement pré-cardiaque et non intra-cardiaque. La température monte brusquement aux environs de 40°. Recherche d'hématozoaires est négative et la quinine ne fait pas tomber la température. Dès le 22 janvier, la température retombe à 37° le matin. Mais elle remonte à 39° le soir.

Ponction le 25 janvier : On retire 20 cc. de sang lysé. Injection de 5.000 U. de pénicilline dans la plèvre.

Le 26 janvier : Examen du liquide de ponction : Liquide hématique lysé, dépôt cellulaire abondant. Réaction polynucléaire très marquée. Absence de germes et culture négative.

Le 27 janvier : Nouvelle ponction : Injection de 5.000 U. de pénicilline. La température ne décroche pas.

Le 29 janvier : Ponction pleurale : On retire 350 cc. de sang lysé. Injection de 5.000 U. de pénicilline.

Le 30 janvier : Chute de la température à 37°. — Les jours suivants, la température se maintient à 37°. — Disparition de l'hémothorax droit. Comblement du sinus.

Le projectile semble bien toléré.

Evacué sur Saïgon le 10 février.

OBSERVATION N° 42

A..... FRANCIS, Sergent, 6° R.I.C. :

Blessé à Hanoi, par balle, le 14 janvier 1947. — Hospitalisé immédiatement à Lanessan.

PLAIE PENETRANTE CERVICO-THORACIQUE DROITE.

Signes cliniques d'un épanchement important de tout l'hémithorax droit. Blessé choqué.

TRAITEMENT : Position demi-assise, morphine. Pénicilline : 1.200.000 unités du 14 au 20 janvier.

Radiographie pratiquée à l'arrivée : On note un épanchement thoracique de la totalité du champ. Une balle incluse de direction horizontale à la partie moyenne. Fractures comminutives des arcs postérieurs des 3^e et 4^e côtes. Sur le cliché de profil : la balle se localise en avant de la colonne vertébrale.

Evolution : Les jours suivants, la température s'élève et elle va osciller entre 37° 5 le matin et 39° le soir. L'état général est très altéré, la gêne respiratoire notable.

Le 25 janvier : Ponction pleurale : On retire 20 cc. de sang lysé. Injection dans la cavité pleurale de 12.500 U. de pénicilline.

Le 29 janvier : La température monte brusquement à 40°. Le laboratoire décèle une importante leucocytose à 23.000 blancs et 75 % de polynucléaires.

Injection de 5.000 U. de pénicilline dans la plèvre.

Les jours suivants l'on ne note aucune amélioration.

La température continue à décrire de grandes oscillations.

Le 3 février : Ponction pleurale : On retire 50 cc. de liquide hémopurulent. Injection de 25.000 U. de pénicilline. Le blessé reçoit 2 grammes de soludagénan IV. par jour, les 6, 7 et 8 février.

Pendant deux jours, du 7 au 9, rémission thermique.

Dès le 10, elle remonte à 38° 4.

Le 25 février : Radiographie. — Image sensiblement identique à celle du précédent cliché. L'épanchement est total, seul le sommet présente une légère clarté relative.

Le cliché de profil montre la balle qui, à cause de la densité de l'épanchement, n'est pas visible de face. Il est profondément situé, se projetant sur le médiastin postérieur.

Depuis le 14, la température semble s'être stabilisée à 37°.

Le 26 février : Ponction pleurale. — On réussit à retirer goutte à goutte 100 cc. de sang lysé, pas de pus.

Examen cyto-bactériologique : Liquide hématique incoagulable, hémolyse très marquée, réaction cellulaire mono-nuclée. La réaction polynucléaire est beaucoup moins marquée. L'examen bactériologique est négatif, de même que l'ensemencement de contrôle pratiqué.

Le 10 mars : L'état général s'améliore sensiblement. Le blessé, apyrétique, se lève. Le projectile est relativement bien toléré.

Evacu sur Saigon le 20 mars 1947.

OBSERVATION N° 70

D..... JEAN, Sergent, 6° Commando Laotiens :

Polyblessé par éclats, le 3 mai 1947, à 18 heures.

Bras droit, cuisse droite et gauche ;

HEMITHORAX GAUCHE : O. E. sous-claviculaire.

Blessé peu choqué, T.A. : 11/7. Température : 39°.

Présente un emphysème sous-cutané, au niveau de l'hémithorax gauche et une matité remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate

TRAITEMENT : Ponction pleurale. On retire 200 cc. de sang. Pénicilline : 200.000 unités intra-pleurales. Sulfamides per os ; pansement des plaies.

Évacué sur Lanessan, où il est admis le 9 mai, à 20 h. 45. — A l'arrivée, blessé fatigué, dyspnéique.

TRAITEMENT: Immobilisation en position demi-assise, morphine et toni-cardiaques. Pénicilline: 600.000 Unités du 9 au 12.

La température, qui oscille entre 37° 5 et 38° 5, s'élève à 39° 2 le 12 au soir. Etat général très altéré, le blessé est toujours très dyspnéique.

Pénicilline: 400.000 unités associées à du soludagénan: 2 gr. par jour pendant 6 jours.

Le 13 mai: Ponction pleurale. — On retire 20 cc. de liquide hématique non lysé. Injection intra-pleurale de 100.000 unités de pénicilline. *Examen cyto-bactériologique du liquide de ponction:* Importante réaction cellulaire, poly-nucléaires, absence de germes à l'examen direct. *Culture négative.*

Le 15: La température décroche lentement. Nouvelle ponction: On retire 20 cc. de liquide hématique non coagulé. Injection de 50.000 unités de pénicilline dans la plèvre.

L'examen de laboratoire montre une réaction cellulaire peu marquée, absence de germes. Culture négative.

Le 19: La température se maintient toujours aux environs de 38°. La dyspnée est bien moins vive.

Le 20: Ponction pleurale: Retire 20 nouveaux cc. de sans lysé. Injection de 50.000 unités de pénicilline dans la plèvre.

Le 21 mai: *Scopie pulmonaire.* — Eclat repéré à la partie supéro interne de l'hémithorax gauche dans les parties molles postérieures. Eclat intra-parenchymateux situé à la partie moyenne et interne du poumon gauche. *Pneumothorax* dans cette même région. Présence de liquide dans le cul-de-sac.

Le 22 mai: *Aspiration continue.* — L'on retire un litre et demi de mousse et d'air.

Le 23 mai: *Scopie.* — Le poumon est revenu à la paroi dans sa partie supérieure, persistance d'un pneumothorax à la partie inférieure.

Le 24: Episode fébrile jugulé rapidement par la quinine. — Le 25, la température tombe à 36° 5. Reprise de l'état général. Le blessé s'alimente et se lève.

Le 2 juin: *Scopie.* — Image identique.

Le 4 juin: *Aspiration continue.* On retire quelques cc. de liquide séreux légèrement teinté.

Le 24 juin: Nouvel accès palustre sans lendemain.

Le 10 juillet: Le blessé ne reprend pas de poids, asthénie persistante.

Le 18 juillet: *Scopie.* — Mêmes constatations au sujet des éclats. Cicatrice de la plaie pulmonaire de la région sous-claviculaire gauche. Aucune symphyse pleurale. Les sinus s'ouvrent normalement.

Le 25 juillet: L'état général se redresse.

Évacué sur Saïgon le 3 août 1947.

OBSERVATION N° 80

M. . . . GILBERT, Sergent-Chef B.A.T., 25 ans:

Blessé le 26 septembre 1947 en opérations. — Évacué sur Lanessan le 28, par avion.

Présente une PLAIE TRANSFIXIANTE DU THORAX A DROITE PAR BALLE

O. E.: Au niveau de la ligne axillaire moyenne, 1/3 moyen.

O. S.: Latéro-postérieur au niveau de la base thoracique D.

Etat général conservé. Température: 38° 5. Le lendemain elle descendra à 37° 6.

TRAITEMENT: Immobilisation au lit en position demi-assise. Morphine. Pénicilline: 200.000 U. par jour, pendant 3 jours.

Ponction pleurale: Pratiquée à l'arrivée, ramène une seringue de sang. Injection intra-pleurale de 50.000 unités de pénicilline.

Examen cyto-bactériologique du liquide de ponction: Liquide sanglant, non

coagulé, légèrement hémolysé, réaction polynucléaire marquée. Absence de germes à l'examen direct. Evolution apyrétique sans aucun incident.

Le 11 octobre : Radiographie. — Fracture complète des arcs antérieurs des 9^e et 10^e côtes D. Foyer d'opacité non homogène d'assez forte densité, de nature pleuro-parenchymateuse occupant toute la base droite.

A gauche : Sinus comblé, petite tache cotonneuse sus-diaphragmatique.

Le 2 novembre 1947 : Radiographie. — Ombre homogène de nature pleuro-parenchymateuse occupant la région basale droite comblant le sinus et recouvrant le diaphragme en nette régression.

Cicatrisation des plaies, état général excellent. Apyrexie, douleurs vagues intercostales.

Rapatrié le 6 novembre sur la France : 23 mois de séjour.

OBSERVATION N° 117

NGUYEN , Partisan, 1^{er} Chasseurs, 15 ans :

Blessé le 13 septembre 1948, dans la matinée. — Hospitalisé à Lanessan le soir même.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLAT REGION THORACIQUE POSTERIEURE GAUCHE.

O. E. : Para-vertébral postérieur gauche.

Blessé un peu choqué, essoufflé, ne crache pas et ne tousse pas.

Scopie immédiate : L'éclat est repéré juxta-cardiaque et animé de battements synchrones de ceux du cœur. L'ombre cardiaque paraît augmentée de volume. L'éclat peut être intra-péricardique. Hémithorax de la base pulmonaire gauche.

Le 14 : Nouveau contrôle scopique. — L'hémithorax gauche est le siège d'un volumineux épanchement.

TRAITEMENT : Pénicilline : 600.000 unités pendant 3 jours. - Position demi-assise et morphine.

Après deux clochers à 38°, apyrexie. Mais le blessé accuse une gêne respiratoire marquée.

Scopie le 20 septembre : Obscurité de tout le champ pulmonaire gauche.

Ponction pleurale : On retire 100 cc. de liquide hématique, incoagulable. Mais on est obligé de s'arrêter, le malade se plaignant.

Le lendemain : La température s'élève à 39° 2. Blessé très dyspnéique. Les jours suivants, la température continue à osciller entre 38° 8 le matin et 39° 5 le soir. - Mauvais état général.

Le 1^{er} octobre : Scopie. — Persistance de l'hémithorax total. - Ponction : Ramène très peu de liquide (environ 50 cc.) Mais le malade demande que l'on arrête. L'on a d'ailleurs l'impression qu'il n'y a pas beaucoup de sang collecté.

Examen cyto-bactériologique du liquide de ponction : Présence de nombreux polynucléaires, nombreux globules rouges. - Recherche de germes négative à l'examen direct, et culture également négative à la 48^e heure. La température restant toujours élevée, on met le malade à la quinine. Les jours suivants elle décroche en lysis.

Le 11 octobre : Radiographie. — Opacité homogène recouvrant tout le champ pulmonaire gauche. Ascension de la coupole diaphragmatique et de la poche à air gastrique. Processus pachypleural.

Eclat métallique situé dans la région sous-hilaire antérieure.

Le 8 novembre : Disparition progressive de l'hémithorax. Eclat inclus toujours animé de battements cardiaques.

Le 22 novembre : à la scopie, disparition presque totale de l'hémithorax ; pachypleurite importante.

Reprise de l'état général, mais le blessé présente une déformation thoracique importante, avec rétraction du côté intéressé par la blessure. Confié au masseur pour mécanothérapie et gymnastique respiratoire.

Actuellement, le 6 décembre : La rétraction de l'hémithorax gauche s'améliore, il persiste cependant un point de côté douloureux au niveau de la base gauche, dû à la pachypleurite.

Sort le 16 décembre 1948, R.S.C.

LES PLEURÉSIES PURULENTES CONFIRMÉES

Sans affirmer après VERGNORY, dans sa thèse de 1919 (Paris), que « c'est la plèvre qui tue le blessé thoracique », une fois doublé le cap des 48 premières heures, nous pouvons considérer la transformation de l'hémothorax en pyothorax comme étant la complication « princeps ».

Non seulement elle met les jours du blessé en danger, mais encore par sa durée, ses complications, ses interventions souvent répétées qu'elle entraîne et la pachypleurite qu'elle laisse derrière elle, elle représente le danger réel des plaies pleuro-pulmonaires, l'écueil que l'on doit s'efforcer d'éviter à tout prix.

Nous n'avons pas observé de pleurésies immédiates, brutales, dont le degré de gravité a été si souvent signalé par les anciens auteurs et la fréquence relative constatée par les Américains. Sans doute, devons-nous cette heureuse absence à l'emploi précoce et constant des bactériostatiques.

Malheureusement, leur usage systématique n'a pu empêcher l'évolution de l'infection dans quelques cas, et nous rapportons onze observations de blessés chez lesquels l'hémothorax s'est transformé peu à peu en pleurésie purulente, en dépit de tous nos efforts et de toutes nos mesures préventives.

Nous nous hâtons d'ajouter qu'un seul de ces blessés a succombé à l'infection, et encore s'agissait-il d'un thorax primitivement ouvert. Les dix autres ont évolué favorablement, après avoir été soumis au traitement déjà classique :

- Injections répétées de *pénicilline* dans la cavité pleurale ;
- *Pleurotomie* permettant le drainage au point déclive ;
- Enfin, l'aspiration continue dont CURTILLET a pu dire que « grâce à elle, les pleurésies purulentes n'existent plus ».

La nature septique de l'épanchement se révèle par l'élévation thermique et la courbe à grandes oscillations, l'altération de l'état général, les douleurs thoraciques, l'œdème pariétal et aussi, plus précocement, par l'écoulement de sang ou de sérosité au niveau de la plaie thoracique, lorsque celle-ci n'a pas été parée ou, au contraire, suturée. Un hémothorax qui s'écoule au dehors devient plus ou moins rapidement

septique et doit entraîner dès lors son évacuation immédiate.
par pleurotomie au point déclive.

Toutes les ponctions, même fréquemment répétées, ne peuvent éviter cette évolution septique. Par contre, le drainage au point le plus bas amène la fermeture rapide de la plaie secondairement ouverte.

OBSERVATION N° 12

G. JEAN, 2^e classe, 21^e R.I.C. :

Blessé le 3 août 1946, à Bac-Ninh.

PLAIE TRANSFIXIANTE HÉMITHORAX GAUCHE PAR ECLATS.

O. E. : Scapulaire postérieur.

O. S. : Scapulaire supérieur.

Blessé choqué. — Hémorragie importante par l'orifice d'entrée.

TRAITEMENT : Pansement sulfamidé occlusif. — Position demi-assise. — Morphine et tonicardiaques. — Plasma : 500 cc.

Evacué sur Lanessan le 4 août. — Hospitalité le jour même.

Blessé fatigué. — Dyspnéique. — Ne tousse pas, ne crache pas. — La T° ne dépasse pas 37° 5. — Ecoulement sanglant par l'O.E. — Signes cliniques d'hémithorax total à droite.

13 août : Ponction pleurale : On retire 300 cc. de liquide hématique.

Examen : Recherche de germe et culture négatives.

Le 14 août : T° s'élève à 38° 6.

Le 15 août : Ponction pleurale.

La culture décèle la présence d'un *staphylocoque doré*. — T° s'élève à 39° 8.
— Dyspnée intense. — On recommence la pénicilline : 800.000 U. (du 15 au 19).

18 août : Nouvelle ponction.

L'écoulement persiste au niveau de l'O.E.

La T° se maintient à 38° 5.

24 août : Scopie. — Opacité homogène occupant la totalité du champ pulmonaire gauche refoulant le cœur vers la droite.

Le 29 août l'intervention est décidée, à la suite d'un examen radiologique au lipiodol qui montre une poche extra-pleurale en avant de l'omoplate.

C. R. OPÉATOIRE : Incision le long du bord interne de l'omoplate. — Recherche de la poche dans laquelle, par l'orifice supérieur, on glisse une pince. — Ouverture de la poche communiquant avec une poche pleurale sous-jacente à un foyer fracturaire costal. — Ablation d'esquilles. — Mise à plat de la poche pleurale. — Drain, suture partielle (muscles et peau).

31 août : L'écoulement purulent venant de la pleurésie enkystée est très abondant. — Etat général altéré. — La T°, qui avait cédé le lendemain de l'intervention, remonte à 39° 7 le 2 septembre au soir.

Le jour suivant, état général alarmant.

Dès le 7 septembre : Amélioration. — Ecoulement moins abondant.

Le 9 septembre : Scopie. — Hydro-pneumothorax G. — La ponction ramène 200 cc. de liquide purulent.

Examen : Nombreux polynucléaires. — Flore microbienne abondante et variée (*staphylocoques*, *streptocoques*, *pneumocoques*).

Le 14 septembre : L'état général s'altère à nouveau.

Radiographie : Opacité homogène de l'hémithorax G. avec niveau supérieur horizontal immédiatement au-dessous de la clavicule.

Le 16 septembre : Intervention. — Pleurotomie évacuant 1 litre 500 d'une collection purulente, sonde, suture partielle (muscles et peau).

Le 17 septembre : Blessé très affaibli, réanimation intensive. — Le drainage fonctionne bien.

Examen du pus pleural : Pneumocoques.

24 septembre: La plaie de l'épaule suppure moins. — La T° a décroché.

5 octobre: Scopie. — La grande cavité est bien nettoyée.

Le 15 octobre: Le blessé se lève. — Fermeture de la plaie pleurale.

25 novembre: La T° remonte à 40°. — Apparition de pus au niveau de l'ancienne cicatrice postérieure. — Deux ponctions n'améliorent pas la situation.

Le 28 novembre: Mise en place d'un drain pleural, après excision de l'ancienne cicatrice.

Dès le 29: Chute brutale de la température à 36° 8.

Le 10 décembre: Reprise de l'état général. — Ecoulement tari. — Ablation du drain.

Le 23 décembre: Scopie. — A gauche: Aucun épanchement pleural. — cul-de-sac libre. — Hémidiaphragme mobile. — Diminution de clarté de l'ensemble du champ pulmonaire par processus de pachypleurite.

Rapatrié sur la France le 27 décembre 1946.

OBSERVATION N° 84

Nc....., Tirailleur, 1^{er} R.I.C.:

Blessé le 18 octobre 1947, près de Bac-Kan. — Arrivé à l'A.C.A. le même jour.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX D.

O. E.: En avant 4^e espace intercostal D., en dedans de la ligne mammaire.

O. S.: En arrière 8^e espace intercostal D.

Dyspnée. — Hémoptysie de moyenne abondance.

TRAITEMENT: Repos au lit. — Position demi-assise. — Morphine. — Pénicilline: 1.000.000 U. du 19 au 24 octobre. — Les jours suivants, l'hémoptysie diminue. — Apyrexie. — Mais l'état général s'altère.

Le 26 octobre: Signes cliniques d'hémithorax de tout le champ pulmonaire droit.

Dyspnée croissante. — La T° oscille autour de 38°. — Ponction évacuant 300 cc. de liquide hématique.

Evacué par avion sur Lanessan le 28 octobre.

Scopie: Hémothorax droit subtotal.

TRAITEMENT: Position demi-assise. — Morphine.

7 novembre: Ecoulement sanglant par l'O.E. antérieur. — Evacuation par ponction de 380 cc. de liquide hématique.

10 novembre: Sous anesthésie locale. — Costotomie 9^e côte sur la ligne omo-apexienne. — Drain dans la plèvre. — Suture aux crins de la plaie antérieure.

Du 11 novembre au 24 décembre: On recueille en moyenne par jour 200 cc de liquide hémopurulent.

Le 15 décembre: Scopie. — Diminution progressive de l'opacité.

Le 22 décembre: Scopie. — Pachypleurite médiastinale importante. — Niveau liquidien léger au niveau de la base. — Le drain donne de moins en moins.

Le 4 janvier: Ablation du drain. — Apyrexie stable. — Reprise de l'état général.

En scopie: Pachypleurite médiastinale droite. — Petit épanchement non encore résorbé.

Sort le 9 janvier 1948 avec 30 jours de repos.

Réhospitalisé le 5 mars: Réouverture de la plaie de pleurotomie. — Ecoulement de sérosité.

10 mars: Drain et aspiration.

19 avril: Scopie. — Pachypleurite axillaire droite. — Comblement du sinus.

Sort le 27 mai. — 45 jours de repos.

Réhospitalisé le 15 octobre, à la suite d'une graphie de contrôle qui montre hémopneumothorax cloisonné à droite.

Le 19 octobre: Pleurotomie.
Le 25 octobre: *Scopie*. — Disparition progressive de l'image hydroaérique.
22 novembre: *Scopie*. — L'image a disparu. — Pachypleurite axillaire. —
Etat général excellent.
Sort le 22 décembre 1948, guéri.

OBSERVATION N° 99

Lo....., Supplétif:

Blessé le 29 janvier 1948, par éclats. — Evacué sur Lanessan le 1^{er} février.
PLAIE PENÉTRANTE PAR ECLAT SUS-CLAVICULAIRE GAUCHE.

Vu en *scopie* à l'arrivée: Eclat intraparenchymateux. — Sinus gauche bloqué par un hémithorax.

TRAITEMENT: Pénicilline, 600.000 U. — Position demi-assise et morphine.

Apparition dans les jours qui suivent d'une fistule pleurale au niveau de l'orifice d'entrée. — Ecoulement purulent.

Le 15 février: Ponction pratiquée dans 9^e espace dorsal, ramène du pus et du sang. — Pleurotomie sous anesthésie locale. — Drain, suture partielle.

Examen du liquide de ponction: Nombreux germes culture, *staphylocoques* blancs, cocci gram positif.

Le 16 février: *Scopie*. — Décollement du dôme gauche. — Epanchement de la base. — Eclat (1 cm. x 0,5) situé dans la gouttière costo-diaphragmatique G. postérieure, au devant du 11^e espace intercostal.

4 mars: Intervention. — Incision sur la 12^e côte. — Résection avec post. de la côte. — Ouverture de la plèvre amenant sur une collection purulente. — Le doigt qui explore trouve l'éclat. — L'éclat s'échappe et file dans le cul-de-sac antérieur. — Extraction de l'éclat sous écran. — Aspiration de la collection. — Fermeture de la paroi en un plan. — Anesthésie générale au penthotal: 50 cgr.

7 avril: *Scopie*. — Pachypleurite apicale. — Image hydroaérique de la base. — Un petit pneumo est venu compliquer le pyothorax.

26 avril: *Scopie*. — Disparition de l'image hydroaérique. — Opacité floue de la base. — Ablation de la sonde. — Apyrexie.

Le 3 mai: Radiographie. — Réapparition de la poche hydroaérique. — Processus pachypleural de l'apex.

Le 31 mai: En *scopie*, disparition progressive de l'image.

Le 2 juillet: Une fistule s'est de nouveau fait jour au niveau de la cicatrice de pleurotomie.

Le 8 juillet: Injection de lipiodol dans la plèvre sous écran, mise en évidence d'une poche pleurale de la grosseur d'une noix, communiquant par un trajet fistuleux avec l'extérieur.

13 juillet: Intervention. — Résection de 2 segments costaux en regard de la cavité pleurale qui est mise à plat. — Penthotal: 1 gr.

28 juillet: Plaie en bonne voie. — Etat général satisfaisant.

20 août: *Scopie*. — Petite image de cavité résiduelle toujours visible base gauche. — La plaie donne toujours un peu.

Le 13 septembre: Disparition de l'image. — Sinus gauche comblé.

30 septembre: La plaie est complètement cicatrisée. — L'état général est satisfaisant. — T. P. N.

Sort le 7 octobre 1948, guéri.

La persistance d'une poche pleurale résiduelle, rebelle à l'aspiration continue, au grand lavage au dakin., peut nécessiter une intervention chirurgicale, dépassant le cadre de cet exposé, mais qui deviennent de plus en plus rares, étant donnée l'évolution favorable de ces pleurésies, dans la grande majorité des cas.

Les blessés de nos observations 97 et 120 ont guéri sans qu'il soit même nécessaire de pratiquer une pleurotomie. Le premier, qui présentait une plaie thoracique ouverte, a conservé pendant très longtemps un épanchement purulent aseptique et la présence de germes n'a été qu'un épisode éphémère.

Le blessé de l'observation 120 a également évolué sous une forme atténuée.

OBSERVATION N° 97

M. ALAIN, 2^e cl., 1^{er} R.I.C. :

Blessé le 12 janvier 1948, à 11 h. — Arrivé à l'Hôpital de Caobang à 21 h.

PLAIE PENETRANTE PAR BALLE DORSALE.

O. E. : Médian au niveau de D. 11.

Pas de signe de fracture du rachis. — Dyspnée importante. — Point de côté douloureux base droite — Choc intense.

Intervention d'urgence. — Anesthésie générale *éther*. — Réanimation per opératoire. — Epluchage de la plaie. — Exploration du trajet qui se dirige oblique en haut et à droite pour aboutir à une plaie thoracique soufflante. — Sulfamides. — Fermeture en deux plans.

Laparotomie médiane sus-ombilicale. — Vérification de l'intégrité de la cavité abdominale. — Fermeture en 3 plans.

TRAITEMENT : Position demi-assise, morphine. — Pénicilline : 900.000 U. en trois jours.

Suites opératoires normales. — Matité de la base thoracique droite.

23 janvier 1948 : Accès fébrile ne cédant pas à la quinine.

La matité thoracique droite a envahi tout le champ pulmonaire. — T° en plateau à 39°.

1^{er} février : La T° prend le type oscillant. — Accélération du pouls. — L'on pense à un abcès du poumon. — On reprend la pénicilline : 1.200.000 U. en 6 jours — Soludagénan et alcool I.V.

Evacué le 8 février sur l'Hôpital de Langson. — Nettement amélioré.

Scopie le 9 février : Obscurité de tout l'hémithorax droit. — Déplacement du médiastin à gauche. — La balle se projette de face dans le 3^e espace intercostal droit, en avant.

Les ponctions ne ramènent que du sang pur.

A l'examen : Pas de germe.

Le 9 février : Evacué sur Lanessan.

Etat général altéré. — T° 39°.

Le 10 février : *Radiographie.* — Voile homogène de forte densité recouvrant tout le champ pulmonaire D. — Refoulement du cœur à gauche. — Présence de 2 éclats métalliques. — L'un de la grosseur d'un pois, situé à la hauteur de l'extrémité interne du 2^e espace intercostal droit ; l'autre, de la grosseur d'une lentille, situé sur la face externe du pédicule droit de la 2^e vertèbre dorsale.

15 février : *Ponction.* — On retire 280 cc. de sang. — A l'examen, polynucléaires, absence de germe, culture négative.

1^{er} mars : *Scopie* — Même constatation. — On retire 200 cc. de sang.

La dyspnée est moins vive. — Apyrexie stable.

8 mars : *Scopie.* — Disparition progressive de l'hémithorax droit. — Le sommet commence à s'éclaircir.

19 mars : *Ponction.* — On retire 350 cc. d'un liquide hémopurulent. — Culture toujours négative.

16 avril : Etat général très amélioré. — Ponction retire 425 cc. de liquide

marron, un peu filant. — A l'examen très nombreux polynucléaires. — Culture : isolement d'un fin bacille. — Gram négatif.

25 avril : Ponction — On retire 250 cc. de liquide analogue au précédent.

27 avril : Scopie. — Hémopneumothorax base droite.

3 mai : Ponction. — Retire 250 cc. de liquide — Recherche de germe et culture : négative.

Rapatrié le 20 mai 1948 : Excellent état général.

OBSERVATION N° 120

Ng....., Police vietnamienne :

Blessé à Hanoï, le 19 septembre 1948, par éclats.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLATS. — REGION THORACIQUE POST-DROITE : Choc léger.

Scopie : Hémithorax total droit. — Un éclat antérieur sous-cutané.

TRAITEMENT : Pénicilline : 600.000 U. en 3 jours. — Position demi-assise. — Morphine.

21 septembre : La T° s'élève brusquement à 39° le soir. Va y rester en plateau pendant 4 jours.

23 septembre : Ponction pleurale.

Examen : Liquide sanglant. — Quelques polynucléaires. — Recherche de germe et culture : négative.

La T° est redescendue à 37°.

Le 9 octobre : Intervention. — Sous anesthésie locale. — Extraction d'un éclat situé en avant dans le 8^e espace intercostal. — Ligne mamelonnaire. — Pansement à plat.

Suites mouvementées : La T° s'élève à 39° 5. — Etat général altéré. — La quinine reste sans effet.

Le 12 octobre : La T° monte à 40°. — Ponction pleurale retire 150 cc. de sang. — Quelques polynucléaires. — Recherche de germes négative. — Culture décelle des bacilles anthracomorphes.

Les jours suivants, la T° décroche.

22 octobre : On retire 200 cc. de sang lysé.

25 octobre : Scopie. — Image hydroaérique sous-claviculaire droite.

Ponction ramène 350 cc. de liquide hémopurulent.

Culture : bacilles anthracomorphes.

Les 15 et 22 novembre : Ponctions pleurales retirent 150 cc. et 80 cc.

Le 29 novembre : Scopie. — Persistance d'une lame liquidienne postérieure. — Ponction très postérieure ramène 320 cc. de sang.

Etat général bon mais instabilité thermique.

6 décembre : Scopie. — Nette diminution de l'opacité.

10 décembre : Ponction. — Ramène 50 cc. de liquide séro-hématique. — Culture négative.

20 décembre : Scopie. — Hémopneumothorax en voie de disparition. — Excellent état général.

Sort le 21 décembre.

Revu le 17 janvier 1949 en scopie : Nettoyage radiologique.

Les deux blessés de nos observations 61 et 96 ont été pleurotomisés. Le premier, thorax largement ouvert après avoir supprimé interminablement, a guéri sans aucun séquelle. Il en a été de même pour le cas de l'observation n° 96 dont l'éclat, au contact de la plèvre où il jouait le rôle d'épine irritative, a été extrait.

OBSERVATION N° 61

J. ALEXANDRE, 3^e R.E.I. :

Blessé le 4 mars 1947. — Vu en A.C.A. 45 minutes plus tard.

PLAIE TRANSFIXIANTE DU THORAX PAR BALLE : THORAX OUVERT.

O. E. : Partie antérieure de l'hémithorax gauche à 2 travers de doigts en dehors du bord sternal au niveau des 2^e et 3^e cartilages costaux.

O. S. : Très vaste, en raquette, débutant à 2 travers de doigt au-dessous du milieu de la clavicule droite et s'étendant à toute la face antérieure du moignon de l'épaule droite. — Etat général assez bon mais traumatopnée.

Intervention : Penthotal, 1 gr. — Réchauffement. — Tonicardiaques.

Large orifice au niveau des parties antérieures des 2^e et 3^e côtes droites. — Au travers de la brèche, on aperçoit le médiastin antérieur ecchymotique mais ne saignant pas. — Fermeture du thorax.

Après épulchage rapide et injection de 200.000 U. de pénicilline, intrathoracique, par suture du grand pectoral par deux points en U et un point interne englobant grand pectoral, deltoïde et brachial antérieur.

Evacué le 5 mars sur Lanessan. — A l'arrivée, blessé fatigué : T° 39°.

TRAITEMENT : Pénicilline, 200.000 U. par jour pendant 5 jours. — Position demi-assise. — Morphine. — Sérum. — Digitaline.

La T° oscille entre 38° et 38° 5.

8 mars : Ponction pleurale en vue d'examen. — Liquide hémétique, pas de polynucléose. — Absence de germe.

Radiographie au lit du blessé : Hémithorax total de tout le champ pulmonaire droit.

9 mars : La T° ne décrochant pas, on soumet le blessé au soludagénan.

19 mars : Le blessé a reçu un million de pénicilline et 8 gr. de soludagénan. — La T° continue à osciller.

31 mars : Scopie. — Hémithorax droit occupant les 4/5 du champ pulmonaire. — Cœur déplacé vers la gauche. — Ponction : Retire 900 cc. de sang. — Injection de 25.000 U. de pénicilline dans la plèvre.

Le 1^{er} avril : La T° descend à 36°.

4 avril : Intervention. — Suture secondaire de la plaie sous-claviculaire désunie. — Drainage par lames de caoutchouc.

7 avril : La T° monte brusquement à 40°. — Ponction : évacue 400 cc. de liquide hémopurulent. — Injection de pénicilline dans la plèvre. — Examen : Présence de germes. — Culture : Association aérobie-anaérobie. — Collibacille.

10 avril : Pleurotomie. — Drain. — Suture des différents plans. — Anesthésie locale : novocaïne.

Le lendemain, la T° décroche un peu.

On récolte par le drain 2 litres de liquide hémopurulent, les 12 et 13.

Le 16 avril : Lavage de la plèvre au dakin.

Le 18 avril : Nouveau lavage de plèvre. — On récolte chaque jour 200 à 300 cc. de liquide hémopurulent. — Le blessé remonte la pente.

Le 5 mai : Le drain donne peu. — L'état général s'améliore.

Le 15 mai : Ablation de la sonde. — L'état général se transforme à vue d'œil.

21 mai : Scopie. — Pneumothorax total à droite. — Collapsus des 3 lobes. — Petit épanchement postérieur de la base. — Aspiration continue. — On retire seulement de l'air.

Le 16 juin : Scopie. — Pneumo en voie de disparition. — Plaie en voie cicatrisation. — Reprise pondérale de 10 kilos.

Rapatrié le 4 août. — Guéri.

OBSERVATION N° 96

D. VAN N., Partisan, B. T. :

Blessé le 10 janvier 1948. — Vu à l'infirmerie du Bataillon.

PLAIE PENETRANTE PAR ECLATS REGION LATERO-THORACIQUE GAUCHE. — Ligne axillaire moyenne.

TRAITEMENT: Pénicilline, 500.000 U. — Morphine. — Position demi-assise. Signes cliniques d'hémothorax total à gauche.

Evacué sur Lanessan le 20 janvier; blessé dyspnéique, fatigué.

Radiographie le 25 janvier: Hémopneumothorax gauche. — Gros éclat métallique situé en avant de la tête de la 10^e côte gauche.

Ponction ramène pus et sang.

La T^o oscille entre 38° 4 et 38° 8. — Reçoit 10 gr. de soludagénan du 22 au 26 janvier.

Le 27 janvier: Pleurotomie. — An, locale. — Sonde. — Sutures.

Le 28 et le 30: Evacuation de 100 cc. de pus épais bien lié.

Les 2 et 6 février: Evacuation de 20 et 50 cc. de pus.

La T^o s'élève à 38° 5 tous les soirs.

Le 22 février: Radiographie. — Eclat métallique (de 1,5 cm. × 0,5 cm.), situé dans la paroi thoracique postérieure, au niveau du 11^e espace intercostal.

Fracture du col de la 10^e côte et des arcs moyens des 9^e et 10^e côtes. — Ombres pleuroparenchymateuses de la base. — Petite cavité pleurale postéro-externe.

Le 26 février: Intervention. — Sous écran, incision paravertébrale dans le 10^e espace. — Extraction de l'éclat situé dans le foyer de fracture de l'apophyse transverse de D. 10. — Suites sans incident.

Dès le 5 mars: Apyrexie définitive.

Amélioration rapide de l'état général.

Sort le 1^{er} avril 1948. — Guéri.

Moins favorisés, les cas de nos observations 33, 68 et 88 ont conservé une importante pachypleurite. Le premier qui présentait par ailleurs une arthrite purulente post-traumatique de l'épaule gauche — un état général médiocre, altéré encore par de la dysenterie et des accès palustres — semble s'en être tiré à bon compte. Quant au second, son intérêt particulier réside davantage dans le fait qu'il a présenté pendant quelques jours un emphysème sous-cutané. C'est un des deux cas que nous ayons pu observer.

OBSERVATION N° 33

L. MARCEL, 2^e cl., 9^e D.I.C. :

Blessé le 31 décembre 1946. — Admis d'urgence à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'ÉPAULE GAUCHE AVEC ATTEINTE PULMONAIRE PAR BALLE.

Blessé dyspnéique et un peu choqué. — Signes cliniques d'hémothorax gauche.

TRAITEMENT: Position demi-assise. — Pénicilline: 600.000 U. — Immobilisation provisoire de l'épaule.

Le 5 janvier: Le blessé étant un peu mieux, l'on pratique une radiographie de l'épaule gauche.

Eclatement de la grosse tubérosité humérale — Fracture du col de l'omoplate et des 2^e et 3^e côtes.

Le 13 janvier: La T^o s'est élevée à 40°. — La plaie de l'épaule suppure beaucoup.

14 janvier: Résection atypique, à la demande de l'épaule atteinte d'arthrite purulente. — Les jours suivant la T^o décroche un peu.

22 janvier: Hémothorax gauche occupant la presque totalité du champ pulmonaire. — La T^o continue à osciller entre 38° et 39° 5.

Le 4 février: Pleurotomie. — Sonde de Petzer.

Le 9 février: Episode diarrhéique aigu. — La T° ne décroche pas sensiblement. — On reconquie la pénicilline, en utilisant de petites doses décroissantes.

Le 13 février: Accès palustre à vivax. — Cure quinquique.

Le 15 février: La T° est à 37°. — La sonde pleurale donne toujours. — L'on continue la pénicilline: 25.000 U. par jour.

Le 24 février: On supprime la pénicilline. — Plâtre thoraco-brachial.

Le 25 mars: Ablation du plâtre.

31 mars: Ablation de la sonde pleurale.

Le 10 avril: Pachypleurite importante sans image d'épanchement.

Rapatrié le 15 avril 1947: Etat général en amélioration constante.

OBSERVATION N° 68

R....., 6° R.T.M.:

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX D PAR BALLE.

Blessé le 30 avril 1947. — Traité en A.C.A. le jour même.

THORAX OUVERT.

Pas de choc. — Hémorragie par l'O.S. — Traumatopnée.

O. E.: Sus-claviculaire droit.

O. S.: Au niveau de la 10^e côte sur la ligne axillaire postérieure droite.

Intervention: Débridement de l'O.S. — On aperçoit le diaphragme indemne.

— Résection partielle 8^e et 9^e côtes. — Ephuchage rapide. — Fermeture du thorax par points en X. — Après 5 gr. de sulfamides dans la plèvre. — Débridement limité de l'O.E. — 2 agrafes. — An. gén. penthotal: 1 gr.

TRAITEMENT: Pénicilline, 600.000 U. — Sérum. — Tonicardiaques.

Le 1^{er} mai: La dyspnée persiste. — On note un peu d'emphysème sous-cutané des plans superficiels du cou.

Le 2 mai: Evacué sur Lanessan. — Blessé fatigué mais apyrétique. — L'on continue la pénicilline pendant 24 heures. — Position demi-assise et morphine.

Le 11 mai: Ascension brusque de la T° à 39° 5.

Le 13 mai: Malgré le soludagénan I.V. la T° oscille entre 38° et 39°.

Ponction pleurale: Retire 20 cc. de sang lysé.

Injection de 100.000 U. dans la plèvre. — A l'examen réaction polynucléaire.

La culture isole un germe Gram négatif.

Le 22 mai: Scopie. — Ombre dense de tout le champ pulmonaire droit dont le niveau supérieur horizontal remonte vers la clavicule.

Nouvelle ponction qui ramène 130 cc. de sang lysé.

Le 24 mai: La T° se maintient à 37° depuis plusieurs jours.

Le 4 juin: Clocher thermique à 39°. — Du pus sourd par la plaie postérieure.

Le 6 juin: Pleurotomie. — Débridement plaie postérieure. — Drain. — Evacuation de collection muco-purulente.

Dès le lendemain, la T° est tombée à 37°. — La sonde donne bien.

20 juin: Lavage de la plèvre au dakin.

26 juin: La sonde ne donne plus. — Ablation. — L'état général s'améliore.

17 juillet: Accès fébrile qui cède en 3 jours à la quinine.

26 juillet: Ponction pleurale ramène un peu de liquide résiduel.

L'état général reste passable.

Rapatrié le 8 août 1948.

OBSERVATION N° 88

A....., 6° R.T.M.:

Blessé le 31 octobre 1947.

PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE L'HEMITHORAX D.

O. E. : Bord spinal de l'omoplate.
O. S. : Bord droit du sternum au niveau du 4^e espace intercostal droit.
Vu à l'infirmerie du Bataillon.
Sutures des O.E. et O.S. sous an. locale. — Pénicilline par voie générale : 800.000 U. en 4 jours.
Etat général assez bien conservé.
Evacué sur Lanessan le 6 novembre. — Vu à l'arrivée, blessé assez fatigué par le voyage.
TRAITEMENT : Position demi-assise. — Morphine. — Soludagénan I.V.
12 novembre : A reçu 10 gr. de soludagénan sans aucune amélioration. — La T^o reste élevée. — Dyspnée intense. — Hémothorax droit. — Les plaies thoraciques suppurent.
Le 15 novembre : Pleurotomie. — An. locale. — Drain. — Suture partielle de la paroi.
19 novembre : On enlève le drain, mal toléré, qui donne très peu, la T^o oscille entre 38° et 38° 8.
Le 2 décembre : La T^o décroche.
Le 6 décembre : La T^o s'élève brusquement à 39° 6. — Expectoration hémopurulente.
Le 15 décembre : Scopie pulmonaire. — Hémothorax remontant jusqu'à mi-hauteur de l'hémithorax droit. — Tentative infructueuse de ponction pleurale.
Le 26 décembre : Radiographie. — Hémopneumothorax droit. — Régression nette de l'épanchement.
Le 9 janvier : Nouvelle tentative de ponction, infructueuse.
14 janvier : Amélioration très nette de l'état général.
Le 25 janvier : Scopie. — Pachypleurite importante.
Rapatrié le 1^{er} février 1948.

Nous avons perdu au dixième jour de son évolution le blessé de l'observation 58 qui, initialement, était un thorax largement ouvert. Il a présenté en outre un pneumothorax très compressif qui, venant se surajouter aux phénomènes infectieux graves, au choc et à la cachexie précoce, a été un peu responsable de l'issue fatale. Notons, en passant, que nous n'avons jamais observé de pneumothorax suffocant, que les anciens auteurs considéraient comme très fréquents chez les blessés à thorax ouvert.

OBSERVATION N° 58

W. FRANÇOIS, Sergent, 2^e D.B. :
Blessé à Hanoï, le 14 février 1947. — Hospitalisé le jour même à Lanessan.
VASTE PLAIE ANFRACTUEUSE DE LA BASE DE L'HEMITHORAX GAUCHE EN ARRIERE PAR BALLE EXPLOSIVE.
Choc intense. — Traumatopnée. — Signes cliniques de pneumothorax.
Réanimation pendant l'intervention : L'état de choc étant si alarmant, on se contente de tamponner la brèche pleuro-pulmonaire par 3 compresses abdominales. — Sutures des différents plans aux crins. — 5.000 U. de pénicilline dans la plèvre. — Penthotal : 40 cgr.
TRAITEMENT : Pénicilline, 600.000 U. — Position demi-assise. — Morphine. — Tonicardiaques. — Sérum et plasma.
17 février : Fermeture en plusieurs plans du pneumothorax ouvert — 5.000 U. de pénicilline dans la plèvre.
Le 18 février au soir : La T^o, qui était à 37°, monte brutalement à 39°. — Le pouls est à 160, irrégulier. — Le blessé reçoit à nouveau 600.000 U. de pénicilline.

Les jours suivants: Le pouls oscille entre 110 et 120. — La courbe de température est anarchique.

Du 25 février au 1^{er} mars: Reçoit 10 gr. de soludagénan I.V.

Le 25 février: Radiographie au lit du blessé: A gauche, pneumothorax très compressif ayant provoqué une dextrocardie importante, avec une très forte attraction de la trachée à droite. — Toute la base gauche présente de plus une opacité totale, à contours supérieurs dégradés, en faveur d'un épanchement pleural.

Le 26 février: Ponction pleurale avec appareil de Kuss pour évacuer le pneumo. — Le blessé étant très dyspnéique.

Le 27 février: Nouvelle ponction avec le Kuss. On retire un liquide hémopurulent.

A l'examen: Présence de nombreux germes: Cocci gram + analogues aux staphylocoques et bacilles gram, négatif.

Le 28 février: Mise en place d'un drain à la partie déclive.

Le 1^{er} mars: L'état général décline rapidement. Le blessé se cachectise: acies plombé, œdème malléolaire. — Tachyarythmie à 120-130. — La T° oscille autour de 38° 5. — Digitaline. — Sérum. — Soludagénan.

Le 9 mars 1947: Apyrétique depuis 4 jours. — Le blessé meurt en plein collapsus cardiaque.

Le cas de l'observation n° 3 a bien présenté une pleurésie purulente. Mais ici, fait extrêmement curieux, son hémothorax a été infecté secondairement, non pas par le projectile ou les lésions du voisinage, mais par voie sanguine à l'occasion d'une paratyphoïde B intercurrente dont on a pu retrouver le germe dans le pus pleural.

OBSERVATION N° 3

B.... MARCEL, 2^e cl., C.T. 71/84:

Blessé à Hanoï le 25 avril 1946, par balle.

PLAIE TRANSFIXIANTE HEMITHORAX GAUCHE.

O. E.: Pointe de l'omoplate gauche.

O. S. Ligne axillaire antérieure, au niveau du mamelon gauche.

Choc. — Traumatopnée. — L'O.S. vaste, anfractueux et soufflant. — Quelques crachats sanglants. — Signes cliniques d'hémithorax G.

Intervention: Sous an. gén. à l'éther. — Débridement de l'O.S. — Large brèche pleuro-costale. — Parage. — Fermeture de la brèche en utilisant les masses musculaires voisines. — Ponctions pleurales évacuant lentement 160 cc. de sang. — Plasma. — Tonicardiaques.

TRAITEMENT POST-OPERATOIRE: Position demi-assise. — Morphine. — Reçoit du 25 avril au 1^{er} mai: 1.200.000 U. de pénicilline. — La T° oscille cependant entre 38° et 39°. — Ponctions pleurales répétées pour évacuer l'hémithorax mal toléré.

Le 7 mai au soir: Apparition brusque d'un syndrome hautement fébrile avec altération rapide de l'état général, déjà peu brillant.

Traitement quinique puis reprise de la pénicilline à raison de 300.000 U. par jour pendant 3 jours, associée à du soludagénan, n'amènent aucun résultat.

Scopie: On note opacité du côté gauche, jusqu'à la partie médiane du champ pulmonaire.

Evolution: Liquide pleural, hématique et aseptique. — L'état général reste grave. — La T° oscille autour de 39°. — En fait, il s'agit d'une paratyphoïde confirmée par le laboratoire le 27 mai.

TRAITEMENT: Energique. — Tonicardiaques. — Perfusion. — Petites transfusions de sang.

Le 2 juin: Ponction pleurale. — On ramène 50 cc. de liquide louche. — A l'examen, nombreux polynucléaires. — Absence de germe.

Le 27 juin: Après une période d'apyrexie, apparition de gêne respiratoire et de douleurs thoraciques à gauche. — La T° recommence à osciller.

Scopie: Opacité pleurale remontant dans l'aisselle.

30 juin: Ponction, ramène quelques cc. de liquide franchement purulent. — A l'examen: nombreux polynucléaires, pus jaune brun, mal lié, présence de petits bacilles. — Gram négatif. — Identification: *bacilles paratyphiques B.* — Reprise lente de l'état général. — La T° mettra un mois à revenir à la normale.

24 juillet: Scopie. — Pachypleurite axillaire importante. — Silhouette cardiaque légèrement refoulée vers la droite. — Etat général reste médiocre. — Apyrexie depuis le 28 juillet.

Sort le 1^{er} août 1946.

LES PLAIES A THORAX OUVERT

Nous avons vu que dans les plaies thoraciques dites « fermées », les orifices d'entrée ou de sortie sont suffisamment étroits, leurs berges parfaitement accolées, et leur trajet assez sinueux pour que la cavité pleurale n'ait aucune communication directe avec l'air extérieur.

Il n'en est malheureusement pas toujours ainsi, et dans 15 % de nos cas, cette communication existait. L'air entre et sort de la plèvre à chaque mouvement respiratoire. Il y a traumatopnée. La plaie est soufflante. Mais il est bien évident que la facilité avec laquelle se font l'entrée et la sortie de l'air à travers la plaie est en rapport direct avec les dimensions de l'orifice. Toutes les gradations s'observent depuis la petite plaie à peine soufflante, à bords nets, jusqu'aux grands délabrements.

Certains de nos blessés ont eu des dégâts énormes : le poumon était largement mis à nu au travers de la brèche anfractueuse. C'est le cas de notre observation 61, qui présentait un délabrement de toute sa région pectorale gauche, où l'on apercevait le médiastin antérieur. Dans d'autres cas, la plaie est petite : c'est à peine si un léger sifflement indique la communication pleurale.

OBSERVATION N° 92

D. JACQUES, Capitaine, 1^{er} R.I.C. :

Blessé le 30 novembre 1947.

PLAIE TRANSFIXIANTE ABDOMINO-THORACIQUE GAUCHE PAR BALLE. — Vu deux heures plus tard en A.C.A.

Choc léger. *Traumatopnée.*

O. E. : Para-vertébral 11^e côte.

O. S. : 10^e côte, ligne axillaire moyenne. Hernie épiploïque par cet orifice de sortie. *Qui est à peine soufflant.*

Simple débridement et mise en place d'un drain pleural avec hémostase.

Evacué sus Lanessan, où il est hospitalisé le 1^{er} Décembre 1947. — A l'arrivée blessé choqué, très dyspnéique. Pas de crachat hémoptoïque, pas de contracture abdominale.

Réanimation pré-opératoire.

Intervention : a) Débridement de la plaie postérieure. Ablation du drain, saupoudrage sulfamidé, suture hermétique des différents plans au catgut, crins à la peau, pas de drainage ;

b) Débridement de la plaie axillaire. Incision intercostale, repérage de la plèvre et de la plaie diaphragmatique obturée par l'épiploon. Résection épiploïque et refoulement dans la grande cavité du moignon épiploïque. Il

n'existe pas de lésions majeures intra-abdominales. Suture du diaphragme au catgut. Suture de la plèvre. Suture des différents plans au catgut après saupoudrage sulfamidé. Crins à la peau sans drainage.

An. générale: Penthotal.

TRAITEMENT: Position demi-assise et morphine. — *Pénicilline:* 200.000 U. par jour du 1^{er} au 3 décembre inclus.

Suites opératoires sans incident du point de vue pulmonaire. En 48 heures, la T° descend à la normale.

Le 8 décembre: Signes discrets d'un épanchement de la base gauche, ne tousse pas. Quelques crachats muqueux. La dyspnée régresse rapidement. Point douloureux au niveau de la base gauche.

Le 22 décembre: Scopie pulmonaire. — A gauche, hémicoupole diaphragmatique horizontalisée et immobile. Sinus costo-diaphragmatique émoussé.

Le 24 décembre: Le blessé commence à se lever. Il persiste une dyspnée d'effort et un point douloureux précis au niveau de la projection du cul-de-sac pleural.

Le 19 janvier 1948: Scopie pulmonaire. — Le sinus costo-diaphragmatique est légèrement émoussé. T.P.N. par ailleurs.

A noter dans les antécédents, en 1943: Une plaie pénétrante par balle, presque au même niveau, ayant passé tangentiellement au pôle supérieur du rein gauche et fracassé la 11^e côte en blessant la plèvre.

Evacué par avion sur Saïgon, le 29 janvier 1948, en vue de son rapatriement.

Elat général très satisfaisant, reprise pondérale. Plaies cicatrisées. La dyspnée et le point douloureux ont disparu.

La plaie thoracique ouverte l'est généralement d'emblée, avec son cortège habituel de signes fonctionnels bruyants. Elle peut l'être secondairement.

— *Soit sur la table d'opération:* au cours du parage de la plaie qui découvre, plus ou moins masquée par un opercule pariétal, cutanéomusculaire, une plaie pleuro-pulmonaire soufflante. Cf. observations n^{os} 7 et 97 (pleurésie purulente).

— *Soit spontanément,* par désunion des berges d'une plaie pariétale non parée.

L'observation n^o 28 est un exemple qui justifie la nécessité d'explorer et de parer immédiatement les plaies autres que les simples orifices punctiformes.

OBSERVATION N^o 28

W.... GUSTAVE, Caporal-Chef, 6^e R.I.C., 10^e Cie:

Blessé à Hanoï le 23 décembre 1946, à 16 heures, par balle. — Hospitalisé immédiatement à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE POSTERO-ANTERIEURE DE LA PARTIE SUPÉRIEURE DE L'HÉMITHORAX D.

O. E.: Fosse sous-épineuse.

O. S.: 3 travers de doigt au-dessous de l'articulation sterno-claviculaire D.

Traité comme un thorax fermé: Pénicilline, un million d'unités du 23 au 28. — Position demi-assise. — Morphine et tonocardiaques.

Signes fonctionnels discrets. — T° à 38°.

Le 25 au matin: La plaie antérieure se désunit, amenant une communication avec la cavité pleurale. Fermeture immédiate provisoire par tamponnement.

Le 25 au soir : Sous an, générale au penthotal : 40 cgr. Fermeture totale sans drainage de la plaie antérieure. — Sulfamides in situ. — Coramine et morphine.

Le 27 au soir : Un clocher isolé à 38° 6.

Dès le 28 : Apyrexie qui se maintiendra.

Le 4 janvier : Plaies cicatrisées, bon état général, signes cliniques d'hémothorax. Un peu de dyspnée.

Le 5 janvier : Radiographie pulmonaire. — Hémothorax assez important de la grande cavité pleurale droite.

Le 10 janvier : Scopie. — Hémothorax en voie de disparition.

Evacué le 17 janvier sur Saïgon. — Apyrétique, bon état général.

En ce qui concerne les plaies thoraciques ouvertes, l'accord a été fait de tous temps, sur deux points essentiels.

A savoir que ces plaies :

D'une part, comptent parmi les plus graves d'emblée et dont l'évolution est la plus lourdement grevée de complications septiques.

D'autre part, exigent une intervention chirurgicale d'urgence.

Et tout d'abord leur gravité : elle est évidente.

Comme il y a large communication entre la plèvre et l'extérieur, l'air pénétrant directement dans la cavité pleurale provoque des accidents asphyxiques mécaniques :

— *L'angoisse cardiaque* par refoulement et flottement médiastinal.

— *L'anoxhémie*, due non seulement au collapsus pulmonaire par le pneumothorax ouvert, mais surtout à la respiration anormale. En effet, celle-ci va créer une ventilation vicieuse du sang qui le prive de son O et surtout de son CO². Les réflexes de défense contre l'anoxhémie ne jouent plus dans les tissus.

— *L'hémorragie*, quand elle existe, devient illimitée, puisqu'elle se fait au dehors. L'on ne peut escompter ici, comme dans les plaies thoraciques fermées, une hémostase spontanée par compression, grâce au pneumo ou à l'hémothorax. L'équilibre ne peut s'établir.

— Mais la réelle gravité de ces plaies réside dans le fait que cette *large communication* air extérieur-plèvre est la porte grande ouverte à toutes les infections venues du dehors.

En face de périls si graves et si immédiats, *une seule attitude, un seul réflexe sont permis* : la fermeture, par n'importe quel moyen, de la plaie soufflante.

LARREY y avait déjà recours, et il s'appuyait pour ce faire sur la pratique des anciens.

L'obturation au moyen d'un pansement compressif est un geste d'attente commandé par la nécessité ; de même, l'emploi devant la béance de la plaie, l'ampleur de la trauma-

topnée, l'état du blessé, de mèches, de compresses, petits champs, tassés dans la plaie : tout valant mieux que laisser persister la pénétration d'air dans la cavité pleurale. Le résultat de cet acte, si fruste soit-il, équivaut presque toujours à une résurrection quand on le réalise avant que le véritable choc ait pu s'établir.

OBSERVATION N° 81

S..... EDOUARD, Lieutenant, 2^e B.A.T. :

Blessé le 13 octobre 1947, entre *Huong-Hun* et *Baxat*.

PLAIE THORACO-ABDOMINALE PAR BALLE.

O. E. : En avant sur la ligne médiane, un travers de doigt au-dessous de l'appendice xiphoïde.

O. S. : En arrière, au 1/3 inférieur de l'hémithorax droit, un peu en dehors. Hémorragie abondante par l'O.S. Douleurs vives sur le trajet des 9^e et 10^e côtes. Dyspnée. Pansement occlusif au niveau de l'O.S.

Evacué le jour même sur *Huong-Hun*. — Traité dans les différents postes de secours :

Le 14 octobre : Morphine et plasma.

Le 15 octobre : Même traitement et tonicardiaques. La T° est à 38° 4.

Le 16 octobre : Evacuation sur *Phong-To* en 2 étapes. — La T° oscille entre 38° 38' 4. L'état général est conservé.

Expectoration (72 heures après la blessure) de crachats sanglants abondants. Aurait vomi des caillots.

Par ailleurs, éructations douloureuses et de saveur bilieuse. — Douleurs région épigastrique.

TRAITEMENT : Pénicilline, 200.000 unités, plasma, morphine et tonicardiaques.

Le 17 octobre : Expectoration abondante de sérosité jaunâtre, amère.

Pansement refait : Au niveau de l'O.S. il est imprégné d'un liquide jaunâtre et fluide sans saveur spéciale.

Même traitement.

Le 18 octobre : Arrivée à *Phong-To*. — T° 38° 2. — Pouls : 110. — Expectoration toujours aussi abondante. — Ventre météorisé.

TRAITEMENT : Pénicilline, 100.000 unités. — Morphine, sérums et tonicardiaques. — Poursuivi le lendemain.

Le 19 octobre : La T° est à 37°. — Pouls : 100. — Etat stationnaire. — Expectoration toujours aussi abondante et présente les mêmes caractères.

Evacué par avion sur *Sonla* : Etat général relativement conservé malgré les fatigues d'une longue et pénible évacuation. — T.A. : 12-8. — Pouls : 87. — T° 37° 2. — Blessé peu dyspnéique — Il s'agit d'un thorax ouvert au 6^e jour de sa blessure.

Pansement refait : L'O.S. souffle légèrement.

Intervention sous anesthésie locale : Fermeture du thorax par rapprochement des plans musculaires profonds. Sulfamides et bandage thoracique. Position demi-assise et pénicilline, à raison de 200.000 unités.

Evacué sur *Hanoi* le 20 octobre 1947.

Vu à l'arrivée à *Laoussan* : Conservation relative de l'état général. - T° 38° 9.

O. E. : Sous xiphoïdien.

O. S. : Thoracique postérieur droit, à 3 travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate.

A reçu : 500.000 U. de pénicilline.

TRAITEMENT : Morphine, position demi-assise et soludagénan IV : 2 gr. par jour pendant 3 jours.

Le 22 octobre : Le blessé continue à expectorer un liquide à caractère nettement bilieux. — Lavage d'estomac : 2 litres.

Radiographie (au 9^e jour) : Foyer d'opacité non homogène avec 2 niveaux

liquidien superposés coiffant le diaphragme et situés dans la partie inf. du lobe inf. droit. Nettement limité en avant par le plan de la grande scissure.

Le 3 novembre: Radioscopie. — Immobilité relative de l'hémicoupe droite. Sinus comblé. Hémothorax en voie de disparition, avec image liquidienne suspendue.

L'expectoration bilieuse diminue rapidement.

Une recherche de bile et de pigments biliaires dans les crachats pratiquée le 4 novembre décèle bien la présence de bilirubine et de sels biliaires.

Le 11 novembre: Scopie. — Disparition de l'image suspendue. — Reprise de l'état général. — Guérison clinique et radiologique.

En définitive: Il s'est agi d'une plaie transfixiante abdomino-thoracique compliquée de l'hémithorax droit et de fistule hépato-bronchique.

Sort le 4 décembre et R.S.C. sur sa demande après dix jours de repos.

Réhospitalisé le 23 juin 1948, en vue de son rapatriement: Etat général assez bon, malgré 6 mois de campagne en haute région. Il persiste une dyspnée d'effort. Le blessé ne tousse plus mais continue à expectorer quelques crachats de saveur bilieuse.

Vu en graphie le 25 juin: Transparence pulmonaire normale. Aspect ondulé de la coupole diaphragmatique droite.

Rapatrié le 7 juillet 1948, sur la Métropole.

Ce blessé a mis six jours avant de pouvoir atteindre un centre chirurgical. Mais l'occlusion immédiate de sa brèche soufflante par un simple pansement occlusif lui a permis, non seulement de supporter les fatigues d'une longue et pénible évacuation, mais encore d'éviter des complications infectueuses.

OBSERVATION N° 25

B.... GEORGES, 2^e cl., 71^e Q.G.:

Blessé le 23 décembre 1946. — Hospitalisé sur-le-champ à Lanessan.

Présente une PLAIE TRANSFIXIANTE PAR BALLE DE LA BASE DE L'HEMITHORAX G.

Choc intense et signes d'hémorragie intense par lésion probable de la rate. THORAX OUVERT.

Réanimation: Laparotomie oblique sus-ombilicale. Rupture totale de la rate avec déchirure du pédicule. Ablation de la rate. Hémostase par pince à demeure. Une mèche et sulfamides. Fermeture de la paroi en un seul plan au bronze. Suture de la peau aux crins.

On obture la plaie thoracique soufflante avec 5 compresses:

L'état du moribond explique le geste opératoire.

An. générale: Penthotal, 0 gr. 80.

Plasma et sérums. Tonicardiaques pendant l'intervention.

TRAITEMENT POST-OPÉATOIRE: Plasma et petites transfusions de sang répétées. Sérums sous la peau. Morphine et tonicardiaques.

Evolution: L'état général reste alarmant. — T°: 39°. — Pouls rapide, irrégulier. — Dyspnée vive.

Le 28 décembre: Ablation des pinces à demeure. — Hémostase correcte. — Suture brèche thoracique. — Signes cliniques d'hémithorax gauche consécutif à la plaie pleuro-pulmonaire.

Réparation de l'anémie. Mais l'état général reste grave. La T° se maintient autour de 39°.

Une formule leucocytaire pratiquée le 2 janvier 1947 met en évidence une polynucléose notable.

Le 4 janvier: La T° s'élève à 39° 5 pour atteindre 40° 5 le 7 au soir.

Le 8 janvier: Ponction pleurale suivie d'une injection de 5.000 U. de pénicilline dans la plèvre.

Les jours suivants ponctions pleurales répétées suivies d'injection de pénicilline.

Diminution progressive de la T° qui descend à 37° le 21 janvier.

Amélioration de l'état général et local. — Plaie abdominale en bonne voie.

Le 23 janvier: Mise en place d'un drain dans la plèvre.

Le 1^{er} février: Apparition de douleurs abdominales. Elévation thermique.

Fistule au niveau de l'angle colique gauche et qui donne abondamment. Rapidement, en 3 jours, la T° s'élève de 37° à 40° 6.

Très vite, le blessé se cachectise, en dépit d'un traitement intensif: Plasma et transfusion. Syncortyl et soludagénan IV.

Décédé dans la soirée du 7 février.

L'état désespéré de ce blessé n'avait pas permis de suturer sur-le-champ la plaie soufflante. Ce geste simple lui a certainement sauvé la vie à ce moment. Malheureusement, il est décédé 46 jours après sa blessure. Il semble que ce soit les lésions sous-diaphragmatiques plus que la plaie pleuropulmonaire, qui aient provoqué l'exitus.

★ ★

L'intervention chirurgicale répondra aux données classiques du traitement des plaies de guerre en ce qui concerne les plans pariétaux. Elle doit aboutir à la fermeture de la plaie opératoire, sans drainage, car elle a pour but d'obtenir une cicatrisation rapide sans aléa. Il s'agit donc d'une véritable *suture primitive* et c'est un des cas où, en chirurgie de guerre, cet acte, tant discuté par ailleurs, est formellement indiqué. Aussi faut-il apporter au parage de ces plaies tout le soin et toute la minutie voulus. Il est souvent difficile d'obtenir la fermeture de la plaie pariétale, il faut aller vite avec des gestes simples. La prise en masse des plans musculaires voisins est une technique suffisante.

OBSERVATION N° 4

B. ANDRÉ, Caporal-Chef, 2° D.B.:

Blessé le 21 avril 1946. — Hospitalisé le jour même à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE HÉMITHORAX GAUCHE PAR BALLE, ayant également provoqué une plaie des parties molles de la face antérieure du bras gauche.

Choc traumatopnée: Thorax soufflant.

Intervention: Epluchage des plaies thoraciques et fermeture de la brèche pleurale par suture des différents plans après sulfamidage intensif dans la plaie.

Parage de la plaie du biceps.

TRAITEMENT: Position demi-assise et morphine. Pénicilline: 200.000 U. par jour pendant 5 jours, du 22 au 26.

Evolution: Signes cliniques d'hémithorax gauche. — Après un clocher à 38° le 23 au soir, la T° descend rapidement à la normale. — Evolution rapide sans incident.

Cicatrisation des plaies thoraciques et brachiales.

Disparition de l'hémotothorax.

Amélioration de l'état général. — Reprise pondérale.

Sort le 27 juin 1946. — Rapatrié sur la Métropole.

OBSERVATION N° 8

T..... EMILE, Adjudant, 2^e D.B. :

Polyblessé le 19 juin 1946, par balles de revolver. — Hospitalisé le jour même à Lanessan.

Présentait :

Une plaie transfixiante épaule gauche :

Une plaie flanc gauche ;

Une plaie cuisses gauche ;

Une fracture humérus droit ;

ET DOUBLE PLAIE LARGE ANFRACTUEUSE AU NIVEAU DU REBORD CHONDRO-COSTAL DROIT. OUVERTURE IMPORTANTE DE LA PLEVRE.

Etat de choc prononcé. — Traumatopnée. — Hémorragie.

Réanimation : Réchauffement, plasma.

Intervention : Sous anesthésie générale à l'éther, dès que l'état général permet :

Parage de la plaie du thorax et fermeture de la brèche pleurale par fils de bronze prenant les parties molles et le grill costal en totalité.

Parage rapide des autres plaies. — Pouliquen pour le bras droit.

TRAITEMENT POST-OPERATOIRE : Pénicilline, un million d'unités du 19 au 24 juin.

Position demi-assise et morphine. — Perfusion de sérum et plasma.

Amélioration progressive de l'état général. — La T°, qui atteignait 39° 4 le 20 au soir, descend régulièrement.

Le 1^{er} juillet : Ablation des fils de bronze thoraciques, plaies en bonne voie.

Rapatrié sanitaire fin septembre 1946.

Excellent état général.

OBSERVATION N° 115

NGUYEN V..... T....., Partisan, 36 ans :

Blessé le 27 août 1948, à 1 heure, dans les environs de Hadong. — Hospitalisé le jour même à Lanessan.

PLAIE TRANSFIXIANTE HEMITHORAX DROIT PAR BALLE :

O. E. : A hauteur du mamelon droit, ligne axillaire antérieure, punctiforme.

O. S. : Tangentiel d'une longueur de 20 cm., soufflant avec lésion du grand pectoral à gauche, scton du bras gauche par le même projectile.

Blessé peu choqué, mais dyspnéique.

Intervention immédiate : Parage de la vaste plaie antérieure. Fermeture du thorax par deux plans musculo-aponévriques au devant de la fracture de côte à droite. Pas de drainage ; suture cutanée aux crins.

Parage du scton du bras. Sulfamides, pansement à plat.

Anesthésie générale : penthotal, 50 cgr.

Les 27 et 29 août : A eu quelques crachats sanglants. — Très bon état général. — Signes fonctionnels minimes.

TRAITEMENT : Pénicilline, 200.000 U. par jour du 27 au 29 août inclus.

Radiographie le 3 septembre : Aspect radiologique normal. — T. P. N.

Sort le 21 septembre 1948 R.S.C., plaies cicatrisées. — Aucune gêne fonctionnelle, état général satisfaisant.

OBSERVATION N° 125

V..... FRÉDÉRIC, 1^{re} cl., B.E.P. :

Blessé le 3 décembre 1948, à 7 heures.

PLAIE TRANSFIXIANTE THORACIQUE PAR BALLE. — THORAX SOUFFLANT.

Hospitalisé le jour même à Lanessan, à 16 heures.

O. E.: Ligne axillaire moyenne à hauteur de la 9^e côte à gauche.

O. S.: Paravertébral gauche, soufflant. — Hémorragie notable. — Hémoptysie de moyenne abondance. Mais état général conservé.

En scopie: Hémothorax total de la grande cavité gauche.

Intervention immédiate: 1) Débridement de l'O.E. ne montrant pas de brèche thoracique, suture cutanée sans drainage;

2) Débridement large de l'O.S. soufflant, découvrant brèche pleurale large avec poumon contus et diaphragme intact. Suture de la brèche par points séparés en prenant largement le muscle-voisin.

Sulfamides, crins à la peau sans drainage.

An. générale: Pentotal, 0 gr. 40.

TRAITEMENT: Immobilisation au lit en position demi-assise, morphine, digitaline; pénicilline: 200.000 U. par jour pendant 3 jours.

Evolution: La T^o se maintiendra en plateau autour de 39° pendant 4 jours et descendra progressivement à la normale.

Les signes fonctionnels et généraux s'amendent rapidement.

Le 27 décembre: *Scopie.* — Persistance d'une légère opacité pulmonaire à la partie moyenne du poumon gauche. Cul-de-sac gauche émoussé.

Le 3 janvier 1949: *Scopie.* — Cul-de-sac pleural gauche émoussé et image suspendue médiane, parenchymateuse.

Le 17 janvier: En scopie, disparition de l'image précédente.

Sort le 22 janvier avec 20 jours de repos. — Excellent état général.

Ces quatre blessés ont guéri sans incident et sans séquelles.

OBSERVATION N° 105

S.... EMILE, 25 ans, 2^e cl., 3^e R.E.I.:

Blessé le 28 mai 1948. — Hospitalisé à l'Hôpital de Langson 24 heures après.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX GAUCHE PAR BALLE.
THORAX OUVERT.

O. E.: Au niveau de l'épaule, en avant. Vaisseaux huméraux respectés.

O. S.: Entre l'omoplate et la colonne vertébrale, au niveau des 3^e et 4^e côtes en sillon vertical.

Intervention immédiate: Incision verticale de 10 cm. La perforation de la paroi thoracique est horizontale, a 8 cm. de long, à cheval sur les 2 côte fracturée. Résection des bouts de côtes fracturées et du bord de l'omoplate. Hémostase de la paroi; 3 gros catguts sont passés dans les espaces intercostaux immédiatement sus et sous-jacents, englobant la côte. On les serre pour fermer la paroi thoracique. Suture de la peau aux crins.

L'O.S. de sortie est resté ouvert; un drain. Anesthésie locale; morphine, tonocardiaques.

Pénicilline: Intrapleurale, 100.000 U.

Soins post-opératoires: Oxygène, sérum physiologique, bandage de corps et position demi-assise.

Pénicilline: 300.000 U. par jour pendant 3 jours.

Au 3^e jour, ascension de la T^o à 39°. Pas de signes locaux. Plèvres libres. Cicatrices opératoires non infectées.

Au 6^e jour, le 4 juin: *Examen pulmonaire.* — Foyer d'hépatisation pulmonaire avec pneumothorax, expectoration rouillée.

On pense alors à un foyer pneumonique traumatique ou à un abcès pulmonaire en voie de formation.

TRAITEMENT: Pénicilline, 200.000 U. par jour pendant 4 jours. — Tonocardiaques. — Soludagénan IV.: 2 gr. par jour pendant 4 jours.

Pas d'examen radiologique possible, par manque d'équipement.

Evacué le 10 juin sur Lanessan. — Vu à l'arrivée: Sujet en assez bon état général, présentant des signes cliniques d'épanchement pleural à gauche avec pneumothorax.

Le 11 juin: Radiographie. — Pneumothorax complet avec collapsus lobaire sup. — Epanchement pleural occupant la portion inférieure de l'hémithorax. — Fracture complète avec dislocation de l'arc postérieur de la 5^e côte.

Le 28 juin: Revu en scopie. — Diminution du pneumothorax et de l'épanchement pleural. — Malade en excellent état général. Reprend du poids.

Le 7 juillet: Scopie pulmonaire. — Disparition presque totale du pneumothorax. — Réaction pleurale de la base. — Parésie de l'hémi-coupoie diaphragmatique G.

Le 18 juillet: Scopie. — Persistance d'un pneumo partiel. Comblement du sinus.

Le 26 juillet: Scopie. — Disparition complète du pneumothorax. — Pachypleurite. — Excellent état général.

Envoyé le 28 juillet en convalescence à Doson.

N'a pas présenté depuis de séquelles pleuro-pulmonaires.

Le blessé nous a été évacué au douzième jour. Son O.S. avait été drainé. La pachypleurite résiduelle qu'il présentait à sa sortie de l'hôpital est peut-être la conséquence de ce drainage.

★★

Le blessé de l'observation n° 38 ne nous est parvenu qu'au 66^{me} jour de son évolution mouvementée. Il a guéri sans aucune séquelle et a continué à faire campagne.

OBSERVATION N° 38

H.... WALTER, 2^e cl., 3^e R.E.I.:

Blessé le 9 janvier 1947, à Namdinh. — Vu à l'A.C.A., le jour même.

PLAIE PENETRANTE PAR BALLE HEMITHORAX DROIT. — THORAX OUVERT « SOUFFLANT ».

Le blessé, un peu choqué, dyspnéique, se présente avec 2 plaies au niveau de la face postérieure droite du thorax. Celle au niveau de la 6^e côte ne souffle pas et ne saigne pas.

Par contre, celle au niveau de la 10^e côte saigne abondamment.

TRAITEMENT: Désinfection de la 1^{re}. — Débridement large de la plaie inférieure, par où s'échappe un flot de sang à chaque expiration. — Rugination et ablation d'un fragment de la 10^e côte. — Suture de la plèvre, méchage. — Parage musculaire.

Anesthésie générale: Pentotal, 0 gr. 50.

Position demi-assise, morphine et tonocardiaques.

Le 11 janvier: On change les mèches.

Le 12 janvier: La T° monte à 39° 5.

Les jours suivants et pendant 3 semaines, la T° va s'inscrire sous la forme d'une courbe de suppuration avec grandes oscillations.

On met le blessé à la pénicilline.

Le 20 et le 22 janvier: Injection de 50.000 U. de pénicilline dans la cavité pleurale.

Les 24 et 26: On renouvelle les mèches et l'on injecte à nouveau 50.000 U. de pénicilline.

Le 28: Injection de un gramme de soludagénan intra-pleural.

Le 31: Nouvelle injection de 40.000 U. de pénicilline dans la plèvre.

Enfin, le 2 février: Injection de un gramme de soludagénan dans la plèvre.

Evolution: Depuis le 31 janvier, apyrexie. Mais l'état général est médiocre. L'écoulement purulent au niveau de la fistule pleuro-pulmonaire persiste. Sujet très amaigri, anorexique et asthénique.

Evacué sur Lanessan le 15 mars. — Pansement refait à l'entrée. T° 37° 8. Pénicilline: 800.000 U. du 15 au 19 mars inclus. — L'écoulement paraît diminuer.

Hydropneumothorax de la base avec éclats métalliques intraparenchymateux. Réaction liquidienne visible. Atteinte de l'arc postérieur de la 10^e côte droite.

Le 20 mars: Un clocher thermique à 39° 2. On reprend la pénicilline: 600.000 U. du 21 au 24 mars.

Dès le 22, la T° descend à 37°. L'amélioration générale et locale se précise. Reprise pondérale. L'écoulement est tari. Apyrexie stable.

Le 20 avril: Plaies cicatrisées.

En scopie: Disparition de l'image hydro-aérique de la base droite. Comblement du sinus.

Sorti le 7 mai. — *Rejoint son corps à l'issue d'un mois de repos.*

OBSERVATION N° 19

M....., Sergent, 6^e R.I.C.:

Blessé le 20 décembre 1946, à Hanoï.

PLAIE TRANSFIXIANTE HEMITHORAX GAUCHE PAR BALLE.

O. E.: Sous la pointe de l'omoplate gauche.

O. S.: Sous-claviculaire gauche.

A l'O.S., vaste plaie anfractueuse avec *plaie béante de la plèvre*: THORAX OUVERT.

TRAITEMENT: Epluchage. — Suture des différents plans au catgut. — Suture cutanée aux crins. — An. générale: Penthotal, 0 gr. 40.

A la scopie: Epanchement abondant au niveau de la plèvre gauche.

Position demi-assise et morphine. Pénicilline: 800.000 U. du 20 au 25.

Evolution: La T° oscille entre 37° 5 le matin et 38° 5 le soir. Le 5 janvier, elle monte à 40°.

Ponction pleurale répétée 3 fois: Blanche.

Du 3 au 5 janvier reçoit encore 400.000 U. de pénicilline.

Le 6 janvier: Ponction. — On retire à la seringue 120 cc. de sang lysé. Injection intrapleurale de 5.000 unités de pénicilline.

L'état général, relativement conservé, permet de passer le blessé en scopie.

Scopie: Obscurité totale et très homogène de l'hémithorax gauche avec invisibilité des contours du diaphragme.

Le 8 janvier: Nouvelle injection intra-pleurale de 5.000 U. de pénicilline après ponction de 100 cc. de sang lysé.

Le 10 janvier: Nouvelle injection intra-pleurale de 5.000 U. de pénicilline.

Le 15 janvier: Nette amélioration. La T° décroche lentement. Etat général satisfaisant.

Le 25 janvier: Apyrexie. L'état général est toujours aussi satisfaisant.

Le 31 janvier: Image radiologique identique à la précédente. Opacité de tout le champ pulmonaire, toutefois plus marquée à la base.

Evacué sur Saïgon le 6 février 1947.

A été évacué non complètement guéri, mais en bonne voie.

OBSERVATION N° 85

M....., ROGER, 2^e cl., 4^e R.D.P.:

Blessé le 20 octobre 1947, à 7 h. 30. — *Hospitalisé à Lanessan d'urgence.*

Diagnostic: PLAIE PAR ECLAT REGION PRECORDIALE THORAX OUVERT.

Choc intense : Pouls incompressible, - Tension imprenable, - Refroidissement.

Réanimation : Tonicardiaques. — Plasma IV : 500. — Sérum physiologique. — Réchauffement.

En scopie : Pneumo'horax gauche. — Cœur refoulé sur la droite. — Hémithorax de moyenne importance.

Intervention : *Fermeture de la plaie thoracique*. — Sous anesthésie locale. — Immobilisation en position demi-assise. — Morphine.

Décédé à 12 h. 30 le même jour. Choc.

Ce blessé est décédé cinq heures après sa blessure, de choc.



Quelle conduite adopter devant les lésions pulmonaires, en présence de corps étrangers inclus ?

L'opérateur a été conduit sur la brèche pleurale et, malgré son désir de l'obturer au mieux et au plus vite, il se trouve évidemment bien placé pour jeter un coup d'œil sur les lésions plus profondes et accéder aux corps étrangers. Si ceux-ci sont dans la plèvre, ils sont de recherche facile et d'extraction rapide. A moins de signes par trop alarmants dans l'état du blessé, le chirurgien aura donc à les enlever. Ceci présentera l'avantage d'éviter une deuxième intervention et d'éliminer un facteur d'infection.

Par contre, devant les lésions pulmonaires, d'autres considérations entrent en jeu, qui dépendent du « confort chirurgical de l'opérateur ». Il ne fait aucun doute que dans quelques cas de dilacération pulmonaire étendue, et d'importantes lésions vasculaires, qui risquent, dans les jours qui suivent, d'entraîner des accidents graves, voire mortels, une lobectomie, une pneumectomie même, mettrait les blessés à l'abri de ces dangers. Du moins faut-il être certain que ces manœuvres ne comportent pas en elles-mêmes de risques égaux ou supérieurs à ceux que l'on peut craindre en s'abstenant.

Qu'en certaines mains, aidées des derniers perfectionnements de la chirurgie pulmonaire, de telles manœuvres aient donné d'éclatants succès, c'est là une indication précieuse et un gage pour l'avenir, un idéal vers lequel il faut tendre. Les nécessités de la bataille ne permettent pas toujours de le pratiquer.

Bref, il faut réduire au minimum les manœuvres intrathoraciques. Mais, par contre, exécuter avec grand soin les parages et l'occlusion de la paroi. Cette dernière notion est valable pour toutes les autres plaies thoraciques, exception faite pour celles à orifice punctiforme.

En effet, les plaies des thorax silencieux auront tout bénéfice à recevoir le parage correct de leurs trajets pariétaux : l'exploration progressive des différents plans conduira parfois à une brèche pleurale qui deviendra alors soufflante et qu'il faudra obturer ; faute de ce soin, on risque de voir apparaître une suppuration pariétale qui transformera secondairement ces thorax silencieux en thorax soufflants (*Cf. observation n° 28*).

Mais ces thorax silencieux peuvent attendre quelques heures ce traitement chirurgical. Ils ne représentent pas une urgence immédiate. « Assurés » contre les complications infectieuses secondaires par l'emploi des bactériostatiques, ils bénéficieront d'être dirigés sur une centre spécialisé.

LES PLAIES PLEURO-PULMONAIRES COMPLIQUÉES DE LÉSIONS ASSOCIÉES ET DE VOISINAGE

Cette association traumatique est un facteur de gravité évident. *Les blessures par balle* sont généralement *uniques*, à moins qu'il ne s'agisse de rafales d'arme automatique. Il n'en est pas de même pour *les plaies par éclats* où l'on a affaire, la plupart du temps, à des *polyblessés*.

L'on ne peut pas parler dans ces cas de lésions de voisinage : toutes les parties du corps pouvant être intéressées. Bien souvent, il s'agit de simples plaies des parties molles. Mais parfois, les lésions sont plus graves : fractures diverses *fémur* (Cf. observation 67), *tibia* (Cf. observation 111), *cubitus* (Cf. observation 2) ; plaies de la trachée (Cf. observation 72), du globe oculaire (Cf. observation 74).

LES LÉSIONS DITES « DE VOISINAGE » ont été produites en général par le projectile qui a intéressé la plèvre et le poumon. Nous avons déjà insisté sur ces fractures du gril costal et de la ceinture scapulaire, et souligné leur importance en tant que facteur d'infection pleurale. Nous n'y reviendrons pas.

Extrêmement graves sont toutes les blessures qui intéressent d'autres viscères en sus du poumon.

Les plaies thoraco-abdominales occupent le premier plan. Leur relative fréquence s'explique par la topographie pleuro-pulmonaire. On peut dire que tout trajet de projectile traversant la zone comprise entre le 5^e espace intercostal et le rebord chondro-costal, risque d'associer une plaie abdominale à la lésion pleuro-pulmonaire. C'est la « zone-frontière » dont parle PATEL, « où la voûte diaphragmatique coiffée des culs-de-sac pleuraux, du péricarde et des parties déclives du poumon, sépare le thorax de l'abdomen ».

Le chirurgien se trouve placé devant un grave dilemme :

S'il opte pour *l'abstention*, il risque de laisser mourir son blessé, faute d'un traitement approprié des lésions abdominales.

S'il intervient, l'acte opératoire peut provoquer un choc mortel.

On peut temporiser pour les plaies thoraco-abdominales

à symptômes abdominaux frustres ou atténués, quand le trajet du projectile, après avoir traversé obliquement le thorax, aborde le diaphragme dans son tiers postérieur : Cf. observation 92.

Par contre, il faut toujours intervenir dans toutes les plaies thoraco-abdominales à symptômes abdominaux prédominants.

Nous avons pu observer *quatre* plaies thoraco-abdominales. L'une bénigne (observation 92) n'avait intéressé qu'un peu d'épiploon. L'on s'est contenté d'un simple parage de l'orifice que l'on a refermé. Le blessé a très bien guéri. Le blessé de l'observation 81, vu 6 jours après sa blessure, présentait un O. E. épigastrique, mais les signes épigastriques étant inexistants, on s'est abstenu d'intervenir. Une fistule bilio-bronchique s'était créée, mais l'évolution en a été favorable et le blessé est sorti guéri de la formation.

Dans le cas de l'observation n° 25, l'intervention ne se discutait pas, puisqu'il s'agissait d'une rupture de la rate et que le blessé saignait dans son ventre.

Le blessé de l'observation n° 98 est un cas curieux de hernie de l'angle colique gauche et de la poche gastrique à travers une brèche diaphragmatique dans le thorax. Ce blessé, opéré avec succès, a été rapatrié en voie de guérison.

OBSERVATION N° 98

V. . . . CHARLES, Sergent, B.T. 2 :

Blessé le 21 janvier 1948, à 8 heures, par balle au thorax, à gauche.

Etat alarmant d'emblée.

Evacué sur Hanoï le lendemain, par avion. — Admis à Lanessan au début de l'après-midi.

PLAIE TRANSFIXIANTE DE L'HEMITHORAX GAUCHE.

O. E. : Punctiforme, antérieur.

O. S. : Postérieur, anfractueux, *soufflant*.

Le trajet présumé du projectile indique que celui-ci a traversé l'abdomen.

Etat de choc très prononcé.

Intervention immédiate sous anesthésie locale : Parage de la plaie postérieure, très anfractueuse qui permet de constater une déchirure diaphragmatique au travers de laquelle fait hernie le pôle supérieur de la rate, déchiré mais ne saignant pas.

L'état du blessé inspirant les plus vives inquiétudes et devant l'absence de signes abdominaux formels, on se contente de refouler la rate dans l'abdomen après vérification de l'absence d'hémorragie splénique et après large saupoudrage sulfamidé. — Suture rapide du diaphragme au catgut. — Suture pleuro-pariétale sans drainage.

Après réanimation : Le blessé est placé en position demi-assise et reçoit 200.000 U. de pénicilline par jour pendant 3 jours et 2 gr. de soludagénan I.V. par jour pendant 2 jours.

Evolution apyrétique. — Reprise rapide de l'état général. — Absence de toux et de crachat. — Aucune gêne opératoire. — La plaie opératoire se cicatrise normalement.

Le 7 février, 17 jours après la blessure : Radiographie, au lit, de l'hémi-thorax G. — Pneumothorax de la grande cavité gauche avec important collapsus. — Hernie de l'angle colique gauche. — Possibilité de hernie gastrique associée.

Un examen radiologique, après transit gastrique et lavement baryté, va montrer une volumineuse hernie gastrique et confirmer l'existence de la hernie de l'angle colique gauche.

Le blessé sera opéré avec succès le 21 février 1948, de sa double hernie diaphragmatique et sera rapatrié le 19 mai par navire-hôpital, porteur d'une petite réaction pleurale de la base gauche.

Plaies associées au cœur et des gros vaisseaux

Elles sont rarement observées à l'échelon hôpital car les blessés qui en sont porteurs meurent presque immédiatement. Nous avons observé cependant une plaie de l'oreillette et de la veine cave supérieure chez un blessé qui a vécu quelques heures (voir observation n° 77).

Plaies associées de la Moëlle épinière

Nous en avons eu deux cas. Il est évident qu'ici la lésion pleuro-pulmonaire passe au second plan, le pronostic étant fatal à plus ou moins longue échéance.

OBSERVATION N° 78

AB.... BEN M.,..., 1^{re} classe, 6^e R.T.M. :

Blessé le 22 septembre 1947. — Traité au poste de secours le 26, quatre jours après la blessure.

PLAIE THORACIQUE PAR BALLE PENETRANTE AYANT TRAVERSE LE POU MON DROIT ET SECTIONNE LA MOELLE EPINIÈRE.

O. E. : Partie supérieure de l'omoplate D.

A l'arrivée, blessé à état général conservé, présente un hémithorax droit, une hémiplegie et une anesthésie de la moitié inférieure du corps. — Rétention d'urine.

Intervention : Suture de la plaie thoracique.

TRAITEMENT : Reçoit 600.000 U. de pénicilline. — Sondage.

Evacué sur Son-La le 22 septembre. — Apyrexie, bon état général. Ne tousse pas, ne crache pas. — La dyspnée est légère. — On pratique une cystostomie.

Evacué sur Lanessan le 4 octobre. — A l'entrée présente une paraplégie flasque de la moitié inférieure du corps.

La sonde de cystostomie fonctionne bien. — Vaste escarre fessière.

Scopie : La présence d'un hémithorax à droite rend impossible le repérage du projectile.

Evacué sur Saïgon par avion, le 9 octobre 1947. — Etat général conservé.

OBSERVATION N° 86

J.... PIERRE, 2^e classe, R.I.C.M. :

Blessé le 22 octobre 1947, à Hoa-Binh. — Evacué par camion. — Arrivé le 23 à l'Hôpital de Cao-Bang.

N'a pas craché mais a vomi.

Présente une PLAIE TRANSFIXIANTE THORACO-ABDOMINALE.

O. E. : A gauche, ligne axillaire postérieure au niveau C. 6 - C. 7.

O. S. : A droite, ligne axillaire postérieure même niveau.

A l'arrivée : Dyspnée légère. — Pas de signes cliniques d'hémothorax. — Pas de signe péritonéaux. — Mais paraplégie flasque des membres inférieurs. — Pas de choc. — T.A. : 12-6. — Pouls : 104. — T° 37° 9.

Dans la journée : Augmentation de la dyspnée ; apparition de matité au niveau de la base thoracique gauche.

Evacué sur Langson : Vu en transit du 24 au 25 octobre. — Evacué le jour même sur Lanessan.

A l'entrée : Etat général satisfaisant. — Cystostomie. — Radiographie : thorax et rachis de D. 2 à D. 12. — Fracture 10^e côte D. — Hémothorax occupant les 2/3 du champ pulmonaire G. — Pas de fracture du rachis.

Evacué sur Saïgon le 26 octobre 1948.

LA RÉANIMATION

La plupart des blessés de poitrine et, en particulier, ceux à plaies thoraciques ouvertes, sont des choqués ; et leur réanimation pose des problèmes délicats et parfois angoissants.

Le premier geste « réflexe » est de transfuser ces blessés anémiques et anoxhémiques, de leur administrer du plasma et du sérum. Ce sont en effet des blessés qui saignent, mais comme, dans leur cas, l'hémostase est souvent illusoire ou impossible, puisqu'elle provient de vaisseaux pulmonaires et que, d'autre part, il tend à se produire, du moins chez les thorax silencieux, un équilibre tensionnel à l'intérieur de la plèvre, toute surcharge de la masse sanguine paraît aller à l'encontre du but recherché. La plus grande prudence est de rigueur dans l'administration des perfusions. A titre hémostatique, seules de petites perfusions de sang frais sont permises.

Le déchoqueur a, fort heureusement, d'autres moyens dont l'efficacité a fait ses preuves.

- *L'oxygénothérapie* qui doit être continue
prolongée
abondante
- *La morphine*, qui calme l'agitation et l'angoisse particulières à ces blessés, dont le jeu respiratoire est troublé.

D'autre part, le soulagement de la douleur est un point important et la morphine en est le moyen le plus simple. Aucun effet déprimeur important ne paraît être à craindre. Elle peut d'ailleurs être associée aux *toni-cardiaques*.

Ceux-ci doivent être également administrés avec circonspection : en particulier l'adrénaline et l'éphédrine peuvent faire plus de mal que de bien en provoquant des « à-coups » de pression. La préférence doit être donnée aux *analeptiques respiratoires*, tels que le camphre et la caféine.

Enfin, le *réchauffement* peut être également considéré comme essentiel en matière de choc (enlèvement de vêtements mouillés, boissons chaudes, cerceau chauffant).

Tous ces actes impliquent l'emploi d'un personnel infir-

mier spécialisé et dévoué. « La vertu de l'oxygénothérapie tient tout entière dans sa technique », a-t-on pu dire. Le réconfort moral du blessé n'est pas un moindre atout dans le combat qu'il livre.

Les Américains, en créant le « nursing », n'ont pas inventé un terme nouveau, mais des équipes d'infirmières « soignantes » spécialisées et entraînées.

Mais, répétons avant de terminer que tout ceci ne vaut que pour les plaies thoraciques fermées. Pour celles qui sont ouvertes, *le seul réanimateur est le chirurgien*, et l'obturation immédiate, rapide et complète de la brèche thoracique, la seule réanimation. Une fois terminée cette intervention, le blessé rentre dans la première catégorie et peut bénéficier du « nursing ».

L'ANESTHÉSIE

Le choix de l'anesthésie pose également un délicat problème. Chez ces blessés largement morphinés, l'anesthésie locale prend la première place. Mais elle ne vaut que pour les plaies peu importantes, qui peuvent être rapidement parées. Les gros délabrements, l'état du blessé, son agitation en sont autant de contre-indications.

Il faut avoir recours alors à l'anesthésie générale. Nous avons fait bénéficier ceux de nos blessés dont la tension artérielle le permettait, de l'anesthésie au penthotal, complétée par l'inhalation per opératoire d'oxygène.

A plusieurs reprises, nous avons donné la préférence à l'anesthésie générale en circuit fermé : combinant l'éther, le protoxyde d'azote et l'oxygène.

Nous n'avons jamais eu d'accidents ni de complications pulmonaires ultérieures.

RÉSULTATS

119 plaies pleuro-pulmonaires vraies (Pour mémoire : 6 faux thorax)

Tableau I. — LES PROJECTILES

	NOMBRE	POURCENTAGE	PÉNÉTRANTES	TRANSFIXIANTS	EXTRAITS	OBSERVATIONS
Balles	78	65,5 %	8		6	2 intrapulmonaires laissées en place
Eclats	41	34,5 %	40	70 1	8 Plèvre 4 Paroi	28 intrapulmonaires laissés en place

Tableau II. — LES RÉPONSES ORGANIQUES

DESIGNATION	NOMBRE	BALLS	ECLATS	%	OBSERVATIONS
Plaies pleuropulmonaires silencieuses	101	61	40	85 %	
— soufflantes	18	17	1	15 %	
— sans réaction parenchymateuse	12	6	6	10 %	
— avec —	11	8	3	9,2 %	24 hémothorax à D. 25 hémothorax à G.
Hémothorax puro-silencieux	49	31	18	41 %	
Hémo-pneumothorax silencieux	16	11	5	13,4 %	4 pneumos créés à l'extraction projectile.
Pleurésies purulentes {	5 11 17 1	2 7 1 4	3 4	4,2 % 9,2 % 0,8 % 3,36 %	5 thorax silencieux.
					{ 7 thorax silencieux.
					{ 4 thorax ouverts.
					1 thorax ouvert.
Plaies thoraco-abdominales	4	4			1 décès.
Décès {	8	8		6,7 %	2 pyothorax. 2 hémorragies second ^{res} . 4 hémorragies imméd ^{es} .

CONCLUSIONS

L'ancienne classification des plaies de poitrine en thorax fermé et thorax ouvert, qui répond plus à un souci d'observation clinique qu'à une justification anatomo-pathologique, ne saurait être conservée du point de vue chirurgical, toutes les plaies pulmonaires vraies nécessitant comme toutes les autres plaies de guerre, un traitement sanglant bien conduit.

Compte tenu d'une défense particulière opposée à l'infection par le poumon et d'une relative tolérance de ce dernier vis-à-vis des corps étrangers de petites dimensions, *seules les plaies thoraciques « silencieuses »* provoquées par des balles ou des éclats minimes, à orifices *punctiformes*, *peuvent autoriser l'abstention opératoire*. Toutes les autres plaies justifient l'acte chirurgical : parage intégral et soigneux des plans pariétaux, et fermeture rapide, complète en plusieurs plans et sans drainage, de la brèche pariéto-pleurale, que celle-ci soit soufflante d'emblée ou reconnue telle au cours de l'intervention.

La conduite à tenir vis-à-vis des lésions pulmonaires ou des corps étrangers inclus reste fonction, non seulement de la nature et de la position des projectiles, mais aussi de l'état du blessé, et des conditions d'intervention (outillage, confort opératoire, spécialiste).

Le chirurgien doit être *opportuniste*.

En dehors des grosses lésions vasculaires incompatibles avec la vie ou une survie prolongée, le blessé fait les frais d'un hémithorax même important, à condition que la cavité pleurale soit close. Cet épanchement, en comprimant le tissu élastique du poumon, favorise l'hémostase : *il doit être respecté*.

La ponction ne se justifie que dans deux circonstances :

1° Lorsque l'hémithorax trop important crée des phénomènes graves de compression ;

2° Lorsque l'on veut vérifier bactériologiquement la stérilité de l'épanchement.

L'infection est le grand danger qui menace le blessé de poitrine porteur d'un hémithorax : parce qu'elle contrarie la résorption spontanée de l'épanchement, en favorise parfois la reprise et le transforme en pleurésie purulente.

L'emploi des bactériostatiques, en particulier de la pénicilline, soit seule, soit associée aux sulfamides, et administrés par voie sous-cutanée ou directement dans la plèvre, apporte un appoint des plus efficaces au traitement de ces plaies

- En évitant le développement de l'infection ;
- En la jugulant ou l'atténuant lorsqu'elle se déclare.

Cet emploi doit être précoce, systématique, parfois prolongé, souvent répété.

L'apparition d'hémorragies secondaires de nature septique, l'évolution d'incidents sous la dépendance d'un facteur mécanique ou infectieux (tels que pneumothorax, hémoptysies, infarctus pulmonaire, phlébite) doivent nécessiter entre le cinquième et le vingt-cinquième jour, une surveillance attentive et une immobilisation stricte en position demi-assise.

Et c'est pourquoi il faut évacuer le plus rapidement et confortablement possible (le transport étant un traumatisme nouveau) ces blessés sur un centre bien organisé, bien outillé, doté d'équipes de spécialistes.

Les heureux résultats que nous avons obtenus et qui montrent une amélioration très sensible par rapport aux statistiques jusqu'ici établies sont dus, nous n'en doutons pas, aux facteurs suivants :

- Tout d'abord, les blessures observées ont été provoquées par des balles et des éclats de *petits calibres*. Elles n'ont pas revêtu le caractère de gravité de celles par projectiles d'artillerie.
- En second lieu, nos blessés ont pu bénéficier pour la plupart d'une *évacuation rapide* sur un centre hospitalier convenable.
- Enfin et surtout, l'emploi systématique des *bactériostatiques*. Les chiffres apportent une confirmation éclatante de leur efficacité.

BIBLIOGRAPHIE

Antérieurement à la guerre 1914-18

CH. LENORMANT. — L'Intervention chirurgicale d'urgence dans les grands hémithorax traumatiques (*Journal de chirurgie*, septembre 1911).

Travaux de la guerre 1914-18

P. DUVAL. — Les Plaies de guerre du poumon, 1917 (*Société de Chirurgie*, 7 février 1916, *Revue de Chirurgie*, mars 1916).

R. GRÉGOIRE et A. COURCOUX. — Plaies de la plèvre et du poumon (Collection *Horizon*, 1917).

MARION. — *Revue de Chirurgie*, 21 septembre 1915 et 1^{er} décembre.

DELORE et ARNAUD. — Traitement des plaies pénétrantes de poitrine par projectile de guerre (*Lyon chirurgical*, mars 1917, p. 280-310).

COMBIER et MURARD. — *Ibid*, p. 310-338.

DESGOUTTE. — *Ibid*, p. 339.

DEVIC et CORDIER. — Symptômes éloignés des plaies de guerre du poumon (*Lyon Chirurgical*, mars 1917, p. 254-278).

R. GRÉGOIRE. — Traitement des plaies de la plèvre et du poumon (*Lyon Chirurgical, Société de Chirurgie*, 1918, p. 446-454).

J.-L. ROUX-BERGER. — Plaies de la plèvre et du poumon par projectile de guerre (*Leçons de Chirurgie*, 1^{er} avril 1917 et *Leçons de Chirurgie de guerre de Bouleuse*).

Les Dangers des opérations tardives et incomplètes dans les plaies de la plèvre et du poumon par projectile de guerre (*Presse Médicale*, 30 mai 1918, n° 30).

ROUX-BERGER et A. POLICARD. — L'Infection de la plèvre dans les plaies de poitrine. Le Traitement des suppurations anciennes avec pachypleurite (*Lyon Chirurgical*, novembre-décembre 1917).

POLICARD et DESPLAS. — L'Evolution des hémithorax traumatiques (*Lyon Chirurgical*, 1917, p. 240-253).

P. DE LA VILLÉON. — Extraction opératoire des projectiles intra-pulmonaires (*Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, séance du 21 janvier 1916).

TOUPET. — Extraction des projectiles (*Revue de Chirurgie*, septembre-octobre 1916, p. 467).

ROUVILLONIS et GUILLAUME. — *Société de Chirurgie*, 24 mars 1917 et 26 juin 1918.

H. HARTMANN. — Les Plaies de guerre et leurs complications immédiates (*Leçons à l'Hôtel-Dieu*, 1918).

W. A. MC GUIRE. — *Journal of the American Medical Association* (Chicago), Tome LXXII, N° 18, 3 mai 1919).

L. LONGO. — Sur le traitement des blessures de guerre du poumon (*La Clinica Chirurgica* (Milan), Tome XXVI, N° 1, janvier 1919).

M. VERGNORY. — Considérations sur 114 cas de plaies thoraciques (*Thèse de Lyon*, 1919).

P. WILMOTH. — Traitement chirurgical des plaies de poitrine (*Thèse de Paris*, 1918-1919).

Pendant la période séparant les deux guerres mondiales

- LECERCLE — Communication (*Société de Médecine Militaire Française*, année 1921, Tome XI).
- CLAVELIN. — Le Traitement des plaies de poitrine. Rapport (*Société de Médecine Militaire Française*, année 1922, Tome XII).
- CONNORS et STENBUCK. — Penetrating stab wounds and bullets wounds of the chest (*Ann. Surg.* 97, 1933).
- SHIPLEY. — Injuries of the chest, in Lewis, D. : *System of surgery* Hage stown, M.D. W. F. Prior co 1928), vol. 4, Chap. 10).
- LEJARS, BROCC et CHABRUT. — Chirurgie d'urgence, 1938.
- DESJACQUES et CLERET. — Le Traitement des plaies de poitrine (*Rapport Académie de Chirurgie*, séance du 15 novembre 1939, Lyon).

Travaux français depuis 1940

- Discussion des plaies de poitrine à l'Académie de Chirurgie en 1940-1941* par MM. MONOD, KOURISKY, PETIT DE LA VILLÉON, RICHARD, MAURER, SAUVE.
- R. MONOD. — Quelques retouches aux directives admises du traitement des plaies pénétrantes de poitrine (*Presse Médicale*, 1940).
- SANTY. — Le Problème thérapeutique de l'hémothorax traumatique (*Journal de Médecine de Lyon*, 5 février 1940).
- L. SAUVE. — Traitement des plaies de poitrine (*Mémoires de l'Académie de Chirurgie*, Tome 66, N° 28 du 6 novembre 1940).
- C. SAUVE. — Emploi de la tente à oxygène. Thèse Paris, octobre 1940.
- E. CURTILLET. — Le Traitement des plaies pleuro-pulmonaires (*Journal Français de Méd. et de Chir. thoracique*), Tome I, N° 1, février 1947, p. 25-47).
- BRAINE. — Quelques notions générales sur le traitement initial des blessés pleuro-pulmonaires à l'avant, juillet 1945 (ROTWELL).
- CURTILLET, GRASSET et MONOD. — Pneumothorax simple persistant par fistule pleuro-pulmonaire après plaie de poitrine (*Communication à l'Académie de Chirurgie*, le 4 juin 1947).
- XII^e CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE CHIRURGIE (Londres, 14-20 septembre 1947).
- Résultats des interventions immédiates dans les blessures de guerre du poumon, 6^e question, BASTOS ANSART, rapporteur (Barcelone). *Journal de Chirurgie*, Tome 64, n° 3, 1948.
- J. POINOT et L.-P. DOUTRE. — Les plaies pleuro-pulmonaires de guerre. (*Bordeaux Chirurgical*, 1946, Tome 2).
- PASQUIÉ. — Plaie thoraco-pulmonaire. (*Maroc Médical*, an. 267, mai-juin 1947).

Travaux étrangers parus de 1940 à 1947

- D.C. ELKIN et M. HARRIS. — Blessures du thorax (*Ann. of Surg.*, vol. 113, n° 5, mai 1940).
- D'ABREU. — Conduite à tenir dans les plaies de poitrine (*Med. Press ; circular* 1942, sept. 30).
- ANFSES. — Traitement des blessures de guerre du thorax (*Amer. Revue Tuberc.*, août 1942).
- MOYER et KITTRICK. — Considérations pratiques sur le pneumothorax ouvert sous an. générale à l'évipan sodique, au penthotal et à l'éther (*An. of Surgery*, vol. 116, N° 4, octobre 42).
- F. DOLLEY et BREWER. — Lésions traumatiques de poitrine (*Ann. of Surg.*, vol. 116, N° 5, novembre 1942).
- HARPER. — Hernie diaphragmatique traumatique avec déchirure complète de la plèvre médiastine (*Ann of surg.*, N° 6, décembre 1942).

- BRAITSEV. — On the indications for the removal of foreign bodies in penetrating wounds of the thorax (*J. Khirurgiya Moscou*, 1943, N° 7, *In bulletin of War Medecine*, N° 5, N° 1).
- CHURCHILL F. D. — Trends and practice in thoracic surg. in the mediterranean theater (*Thoracic surg.*, 1944, août, V. 13 N° 4).
- D'ABREU LITCHFIELD et HODSON. — Corps métalliques étrangers intra-thoraciques (*The Lancet*, 26 août 44, vol. 247, N° 9). Complications majeures des plaies pénétrantes de poitrine, août 1944 (*Bull. of War Medecine*, vol. 5, N° 3).
- EDWARDS. — Rehabilitation of the chest case (*Lancet*, janvier 1944).
- COLDHAMMER. — Comparative analysis of penetrating wounds of the chest cavity and the mortality rate from them for 2 years of war (*Bulletin of War Medecine*, Vol. 5, N° 5).
- GUTTERMANN. — The treatment of purulent pleurisies of gunshot origin by the open method (*Bulletin of War Medec.*, N° 5).
- HARDT. — Wounds of the chest in Pacific jungle warfare (*Ann. surg.* 1944, Vol. 49, n° 6).
- MC MAHON et HUSTON. — War wounds of the chest (*J. S. Naval Med. Bull.* 1943, novembre, vol. 41, N° 6).
- MUSSMUG — Traitement de pyo-pneumothorax ouvert secondaire après blessure du thorax (*Bull. of War Med.*, août 1943).
- SALISCHEV. — The indications for removal of foreign bodies from the lung (*Khirurgiya Moscow*, 1943).
- THOMAS. — Thoracic injuries (*British J. Tuberc.*, 1943).
- WILDEGANS et BANSI. — Symptômes et traitement des plaies du poumon (*Der Chir.*, août 1943).
- P. W. SANGER. — Constatation d'un hôpital d'évacuation sur les plaies de guerre de poitrine (*Ann. of surg.*, vol. 122, N° 2, août 1945).
- BURFORD, PARKER et SANSON. — Décortication pulmonaire précoce dans l'empyème post-traumatique (*Ann.* vol. 122, N° 2, août 1945).
- SNYDES. — La conduite à tenir pour les plaies intra-thoraciques et thoraco-
- H. E. SNYDER. — La conduite à tenir pour les plaies intra-thoraciques et thoraco-abdominales dans la zone de combat (*Ann. of surg.* vol. 122, 3 septembre 1945).
- MC. GRATH. — Plaies de poitrine (*The Journal of the Med. Association*, Vol. 124, N° 8 (19 février 1944).
- PRICE, THOMAS et W. CLELAND. — La décortication dans les hémothorax coagulés et infectés (*The Lancet*, 17 mars 1945, vol. 248).
- CLARKE. — Le sac de Mikulicz dans une plaie thoracique (*The Lancet*, vol. 248, mars 1945).
- J. LEIGH, COLLIS, M. DAVINSON, P. SMITH. — Le traitement du pyothorax traumatique (*The Lancet*, vol. 248, 23 juin 1945).
- H. BETTS. — Blessures thoraco-abdominales (*Ann. of surg.*, vol. 122, N° 5, novembre 1945).
- T. HOLMES, SELLORS. — Hémothorax (*The Lancet*, vol. 248, février 1945).
- SIMPSON. — Hémotorax et hémopneumothorax, chir. et trait. (*The Lancet*, vol. 248, octobre 1945).
- LUSH, NICHOLSON, STEVENSON. — L'hémothorax bloque (*The Lancet*, vol. 246, octobre 1944).
- W. NICHOLSON et C. STEVENSON. — Pénicilline intra-pleurale dans les plaies pénétrantes de poitrine. (*The British Journ. of surgery.*, vol. 32, juill. et 1944.)
- CH. WELCH et J. TUHY. — Plaies aspirantes de poitrine (*Surgery. gyn. an. obstetrics*, vol. 81, n° 2, août 1945).
- WM. TUTTLE, H. LANGSTON et R. CROWLEY. — Le traitement des plaies intra-thoraciques (*Surg. gyn. and obstetrics*, vol. 81, août 1945).
- A. D'ABREU et J. LITCHFIELD. — La pénicilline dans les plaies de poitrine (*British Medical Journal*, avril 1945).
- QUIST. — Indications opératoires des plaies pénétrantes de poitrine. (*British Medical Journal*, octobre 1945).

- P. SAMSON, B. BURBANK et TH. BARFORD. — Le soin immédiat du thorax blessé. (*Journ. of the am. méd. association*, vol. 189, n° 9, octobre 1945).
- J. R. PAINE et A. PLANCKERS. — Revue des malades atteints de blessures intra-thoraciques. Traités dans un hôpital général de l'armée des Etats-Unis en Afrique du Nord. (*Surgery*, vol. 18, n° 4, octobre 1945).
- WYLIE, HOFFMANN, WILLIAMS, ROSE. — Les blessures thoraco-abdominales (*Ann. of surg.*, vol. 124, août 1946).
- R. L. MOORE. — Les plaies de guerre du thorax (*Ann. or surg.*, vol. 124, N° 2, août 1946).
- J. BURKE et Th. I. JACOBS. — Plaies pénétrantes de poitrine (*Ann. of surg.*, vol. 123, mars 1946), Les abcès du poumon compliquant les plaies pénétrantes de poitrine (id.: vol. 123, janvier 1946).
- J. JOHNSON. — Plaies de guerre de la cage thoracique (*Ann. of surg.*, vol. 123, mars 1946, et *Surgery*, vol. 20, N° 1, juillet 1946, p. 26-37).
- CH. BURBANK. — 374 plaies de guerre du thorax (*Surg.*, vol. 21, N° 5, mai 1947).
- SNYDER J.-M. et TROFKA. — Blessures de guerre de poitrine (*Surgery*, 1947, vol. 22, N° 5).
- E. KAY et R. MEADE. — Les blessures de guerre de poitrine (*Surgery, gyn. and obstetrics*, vol. 82, n° 1, janvier 1946).
- D.B. FOX. — Les plaies thoraco-abdominales d'après 270 cas (*Surg. gyn. and obstetrics*, vol. 82, n° 1, janvier 1946).
- J. WEST. — Les plaies de poitrine dans les blessures du champ de bataille (*Ann. of Surgery*, vol. 123, n° 6, juin 1946).
- R. BOLMAN et Ch. CAUL. — Les plaies thoraco-abdominales sans signes abdominaux (*Ann. of Surgery*, vol. 123, n° 6).
- L. SHEFTS. — Le traitement des plaies thoraciques et thoraco-abdominales dans les zones de l'avant, dans les campagnes de Sicile et d'Italie (*The journ. of thoracic surg.*, vol. 125, n° 3, juin 1946).
- B. EFFLER et B. BLADES. — Le fonctionnement des centres de chir. thoracique dans la guerre mondiale (*The am. journ. of surgery*, vol. 72, n° 3, septembre 1946).
- W. LISTER ROGERS et E. HOLMAN. — Plaies pénétrantes de poitrine dans la zone du pacifique (*Ann. of surgery*, vol. 124, n° 6, décembre 1946).
- JAFFE et O. CONNOR J.-P. — Lésions thoraciques de guerre ; considérations radiologiques et chirurgicales (*Am. J. Roentgenol* 1947, 58, N° 2, 183-193).
- W. TUTTLE. — Le traitement des plaies thoraciques (*Am. Rev. Tuberc.*, 1947, 56, N° 2, p. 126-134).
- FOJANINI G. — Règles actuelles du traitement des blessés thoraco-pulmonaires de guerre (*Ann. Ital. de Chirurg.* 1947, nos 9-10, p. 466-479, vol. 24).
- AI. MORUZI et POPESCU. — Les plaies pénétrantes du thorax à l'Hôpital de la Charité de Jassy (*Revue médico-chirur.*, 1946, An. 57, n° 1.)
- WELCH Ch. et J. TUNY. — Chir. thoracique dans les avant-postes de l'armée (*Am. J. Surg.* 1946, vol. 71, n° 5).
- F. COLE. — L'Anesthésie pour la chirurgie thoracique à ciel ouvert (*The am. journ. of Surgery*, vol. 71, n° 5, mai 1946).
- J. WESTERMEYER et DE AMESTI. — Plaies pénétrantes thoraco abdominales (*Revisita medica de Chili* Ann. 74, n° 10, octobre 1946).
- L. MOUSEL. — L'Anesthésie pour la chirurgie thoracique dans l'armée des U.S.A. (*The journ. of thoracic surg.*, vol. 15, n° 6, décembre 1946).
- W. TUTTLE et LANGSTON. — La Pathologie de l'hémothorax traumatique chronique (*J. Thorac. Surg.*, 1947, 16, N° 2).
- SOMMER et MILLS. — Hémothorax et empyème dans un centre de chirurgie thoracique (*J. Thorac. Surg.*, 1947, 16, N° 2).
- BRODWIN. — Hémothorax traumatique (*Am. J. Surgery* 1946, 72, N° 4).
- R. CROWLEY. — Hémothorax en voie d'organisation (*Am. J. M.S.C.* 1946, 212, N° 2.)
- RUGGIERI et FRANCESCHI. — Nouveaux procédés opératoires pour l'extraction tardive des corps étrangers intra-pulmonaires à siège para-hilaire (*Clin. Nuovo*, 1946, 2).

- ROSE et NEWSON. — Traitement des plaies thoraciques aidé de la pénicilline (*Med. J. of Australia*, 1946, 33, N° 9).
- BORSOTTI. — Mon expérience sur les lésions traumatiques du thorax (*Minerva Chirurg.*, 1946, I, N° 3).
- W. NICHOLSON. — Plaies pénétrantes du thorax (*Brit. J. Surg.* 1946, vol. 33, n° 131).
- H. BAILIE et MACPHERSON. — Traitement des blessures thoraciques dans les lignes avancées (*Brit. Med. Journal*, 1946, n° 4.447).
- E. HARPER. — Œdème pulmonaire dans les plaies thoraciques (*The Lancet*, 1946, vol. 250, n° 6.398).
- C. LAM. — Les Antibiotiques dans la chirurgie du traumatisme (*American J. of Surg.*, vol. 74, N° 3, septembre 47).
- H. MONTGOMERY et F.-B. CARR. — Plaies de poitrine pénétrantes (*J. of Thoracic Surg.*, vol. 16, N° 4, août 1947).
- S. MACKLER. — L'expérience des plaies thoraciques et thoraco-abddominales dans l'hôpital d'évacuation (*The J. of Thoracic. Surg.*, vol. 16, N° 5, octobre 1947).
- RAKOFSKY M. et SATINSKY V. P. — Aspects radiologiques des blessures de guerre du thorax (*Am. J. Roentgenol*, 1947, 57, N° 5).
- B. BLADES. — Les urgences des trauma de poitrine (*The Journal of the Am. med. association*, vol. 135, n° 13, 1947.)
- A. FICAL. — Le Traitement opératoire des plaies thoraciques de guerre (*Giornale italiano de Chirurgica*, vol. 3, n° 6, juin 47.)
- J. MARTIN jr. — Les blessures de guerre de poitrine (*Surgery*, vol. 21, n° 3 ; mars 47.)
- E. TUCKWELL. — La plaie thoraco abdominale (*The british journal of Surgery*, vol. 35, n° 138, octobre 47).
- TARCAN. — Blessures transthoraciques atteignant la rate (*Bulletin de la Société turque de médecine*, n° 1, janvier 1947).
- H. MAIER. — Le Traitement chirurgical des larges pertes de substances de la paroi thoracique (*Surgery*, vol. 22, n° 2, août 47).
- F. RAINE et D. JENNISSON. — Les cas de chir. thoracique d'une campagne dans le Pacifique (*The Journ. of thoracic Surgery*, vol. 17, n° 1, février 1948).
- W. WOODRUFF. — Les plaies de poitrine (*New-York state journ. of medecine*, vol. 48, n° 10, mai 1948).

LU ET APPROUVÉ,
Le Président de Thèse :
L. BINET

VU ET APPROUVÉ,
Le Doyen :
M. HUARD

VU ET PERMIS D'IMPRIMER N°

Hanoï, le

Le Recteur :

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

